



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TITULO

CONTROL INTEGRAL DE LA MALARIA CON PARTICIPACIÓN
COMUNITARIA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHISEC,
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ, GUATEMALA, 2008

JAIME ABRAHAM JUÁREZ SANDOVAL
WILLIAM MEIHACK MILLER
JOSÉ EDUARDO LÓPEZ HERNÁNDEZ

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**Presentado ante las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas, por el
programa de Maestrías en Salud Pública, para obtener el grado de Maestría en
Salud Pública con Énfasis en Epidemiología.**

GUATEMALA, Marzo año 2,010

DEDICATORIA

A Dios por darnos la oportunidad de finalizar nuestros estudios de maestría.

A nuestras familias que se sacrificaron y apoyaron en todo momento para poder finalizar con éxito nuestros estudios.

Al Área de de Salud de Alta Verapaz y al Distrito de Salud de Chisec por apoyarnos y permitirnos realizar el trabajo.

A la municipalidad de Chisec y los 13 COCODES del casco urbano, por el magnífico trabajo realizado, esperando que continúen trabajando para el bienestar de la población.

A la Organización Panamericana de la Salud, al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y al Proyecto DDT/GEF/OPS por el apoyo financiero.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	MARCO PARA EL LIDERAZGO	7
A.	CONTEXTO	7
1.	Situación demográfica	7
2.	Situación de servicios públicos	8
3.	Situación socio económica	9
4.	Situación epidemiológica	9
5.	Situación ambiental	10
6.	Situación natural	11
B.	ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	12
1.	Marco normativo	12
a.	Políticas de salud	12
b.	Competencias legales	13
c.	Estrategias locales	15
2.	Sistema de salud	17
a.	Descripción de los servicios de salud (MSPAS, IGSS, ONG)	17
b.	Descripción de barreras y retos que impiden los cambios en la salud	18
c.	Descripción de actores y líderes formales e informales	19
3.	Situación de salud	25
III.	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	27
A.	PROBLEMA CENTRAL QUE SE BUSCA RESOLVER	27
A.	MARCO DE REFERENCIA QUE SUSTENTA LA INTERVENCIÓN	28
IV.	RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN	31
A.	SITUACIÓN ALCANZADA AL FINALIZAR LA INTERVENCIÓN	31
B.	ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LOS RESULTADOS	33
C.	BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS	36
D.	EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN	38
1.	¿Cómo se ejecutó el control vectorial?	38
2.	¿Cómo se logró la detección temprana de brotes en el casco urbano de Chisec?	40
3.	¿Cómo se logró el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno?	41
4.	¿Cómo se ejecutó el monitoreo y supervisión del proyecto de intervención?	44
5.	¿Cómo se incluyó el tema de la malaria en las escuelas de Chisec?	44

6.	Plan de ejecución	45
7.	Estructura organizacional	47
A.	PRODUCTOS ENTREGADOS	48
B.	ANÁLISIS DE EFICACIA Y EFICIENCIA.....	49
1.	Administración de actividades previstas	49
2.	Administración de finanzas del proyecto.....	49
3.	Análisis de eficiencia	51
4.	Logros obtenidos y sus efectos	51
5.	Experiencia adquirida y lecciones aprendidas	52
C.	ESTRATEGIAS PARA LA EJECUCIÓN Y SOSTENIBILIDAD	54
V.	CONCLUSIONES.....	57
VI.	RECOMENDACIONES	59
VII.	BIBLIOGRAFIA	61
VIII.	ANEXOS	65

ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS Y FIGURAS

Cuadro No. 1: Indicadores básicos de salud y sociodemográficos, Chisec, A.V.....	7
Cuadro No. 2: Principales indicadores de la dimensión ambiental,	10
Cuadro No. 3 Estrategias anteriores y actuales para el control de malaria.....	15
Cuadro No. 4: Cobertura de salud de Chisec, por año, según institución.....	18
Cuadro No. 5: Mortalidad, según grupo de edad, 2006, Chisec	25
Cuadro No. 6: Causas de mortalidad en menores de 1 año, 2006, Chisec	26
Cuadro No. 7: Primeras causas de mortalidad materna,	26
Cuadro No. 8 Resultados del ASIS	29
Cuadro No. 9 Resultados de tipo cualitativo como parte del plan de intervención.....	32
Cuadro No. 10 Indicadores malario métricos	33
Cuadro No. 11: IPA por 1,000 hab. usados para el corredor endémico de malaria,	34
Cuadro No. 12 Coeficientes de correlación y su significancia para factores climatológicos,.....	36
Cuadro No. 13. Diez primeras causas de morbilidad general,.....	74
Cuadro No. 14. Diez primeras causas de mortalidad general,.....	74
Cuadro No. 15. Situación de malaria en 14 municipios de Alta Verapaz,	75
Cuadro No. 16. Situación de malaria en el Municipio de Chisec,	75
Gráfica No. 1: Corredor endémico de malaria, casco urbano de Chisec,	34
Gráfica No. 2: Factores climáticos, Estación Cahabón, 2007-2008 (INSIVUMEH)	35
Gráfica No. 3. Pirámide Poblacional, Chisec Alta Verapaz, 2006	70
Figura No. 1 Estructura organizacional de la intervención.....	47

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No. 1: Croquis del Municipio de Chisec, A. V.	11
Mapa No. 2: Croquis del casco urbano de Chisec, A.V.	37
Mapa No. 3. Mapa de Guatemala, resaltando el Municipio de Chisec, Alta Verapaz.....	69
Mapa No. 4: Mapa del casco urbano de Chisec, A.V.	127

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Glosario	65
Anexo B. Mapa de Guatemala	69
Anexo C. Pirámide Poblacional, Chisec, Alta Verapaz, 2006	70
Anexo D. Plan de Acción en Liderazgo	71
Anexo E. Mapa de actores	72
Anexo F. Información de los servicios de salud de Chisec, A.V.	74
Anexo G. Antecedentes Históricos.....	76
Anexo H. Memoria de cálculo estadístico.....	79
Anexo I. Agenda de la Capacitación sobre el Control Integrado de la Malaria	84
Anexo J. Agenda del Taller de Diagnóstico Temprano y Tratamiento Oportuno de la Malaria	86
Anexo K. Marco Lógico	88
Anexo L. Presupuesto desglosado del proyecto.....	92
Anexo M. Cronograma inicial y final	98
Anexo N. Informe de logros.....	104
Anexo O. Reporte Financiero	106
Anexo P. Manual de puestos	113
Anexo Q. Manual de compras y contrataciones	116
Anexo R. Código de ética	120
Anexo S. Plan para la gerencia de la calidad	126
Anexo T. Mapa del casco urbano de Chisec, A.V.	127
Anexo U. Proyecto Especial.....	128

ÍNDICE DE SIGLAS

CV	Colaborador Voluntario
C/S	Centro de Salud
COCODES	Consejos Comunitarios de Desarrollo
DDT	Dicloro-difenil-tricloroetano
DASAV	Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz
ERI	Equipo de Respuesta Inmediata
GEF	Fondo Global para el Medio Ambiente
IAES	Índice Anual de Exámenes de Sangre
IFA	Índice Falciparum Anual
ILP	Índice Láminas Positivas
IPA	Índice Parasitario Anual
IPAest	IPA estandarizado (por tamizaje)
M y E	Monitoreo y evaluación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MinEduc	Ministerio de Educación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
OPM	Oficina de Planificación Municipal
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SIAS	Sistema Integral de Atención en Salud
USAID	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (United States Agency for International Development)

Control integral de la malaria con participación comunitaria en el casco urbano del municipio de Chisec, Departamento de Alta Verapaz, Guatemala

Juárez J¹, Miller W² y López E³

1. Oficina Sanitaria Panamericana.

2. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Maestría en Salud Pública.

3. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

RESUMEN

En junio del 2007 a partir de un Análisis de Situación en Salud (ASIS) realizado en el casco urbano del municipio de Chisec, del departamento de Alta Verapaz, se identificaron las prioridades locales en salud de acuerdo a su magnitud, severidad y factibilidad, seleccionándose el tema de malaria como el más importante y factible para incidir. En 2007 el municipio de Chisec reportó la carga malárica más alta de Guatemala. Se identificó una limitada capacitación del personal de salud y una baja participación comunitaria en la vigilancia y control de la malaria. En el segundo semestre del año 2007 se realizó un análisis FODA del Distrito de Salud y de la corporación municipal, insumos que fueron utilizados para la elaboración del marco lógico. Se ejecutaron las actividades de la intervención en el primer semestre del año 2008 con el Distrito Municipal de Salud, la alcaldía municipal, las ONG locales, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) de los 13 barrios y los estudiantes de la maestría en salud pública, destacándose los trabajos en el control integral del vector, el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno y la detección temprana de brotes. Al mismo tiempo, se elaboraron manuales organizacionales, de puestos de trabajo, de funciones, de compras y contrataciones, el Código de Ética y el plan gerencial.

En total se realizaron 10 talleres, 6 capacitaciones y 3 actividades con el personal del Distrito de Salud de Chisec y con líderes comunitarios. Se implementaron medidas de intervención basadas en la promoción en la salud en los 13 barrios afectados. A través del proyecto se logró la participación comunitaria activa de los líderes en las medidas de control de vectores enfocado a las fases inmaduras del vector. Se fortaleció la red de colaboradores voluntarios para la malaria y se logró estructurar la detección temprana de brotes. Un componente importante fue el trabajo intra- e intersectorial, destacando la obtención del financiamiento para las intervenciones de campo por medio del proyecto, Estrategias Alternativas al Control de la Malaria sin Uso de DDT y otros Químicos Persistentes (Proyecto DDT/GEF/OPS) y en coordinación con el Proyecto Malaria / Fondo Global y la municipalidad. Puesto que la intervención fue enfocada en la formación del recurso humano y la movilización social, se considera que las medidas tendrán un grado de sostenibilidad aceptable.

Como resultado se logró reducir la malaria de una tasa de 10.6 casos por 1,000 habitantes reportada en el primer semestre del año 2007 a 0.8 en el mismo periodo del 2008, con una $p < 0.001$, y, una reducción del Índice Falciparum Anual (IFA) de 0.1 a 0.0 por 1,000. Hasta la semana epidemiológica 26 del año 2008 la tasa de transmisión se mantiene en zona de éxito. Se realizó un análisis de las variables confusoras (tamizaje y meteorología) con el cual se considera que las intervenciones contribuyeron a la disminución de casos de malaria.

El descenso en la prevalencia de malaria como resultado de la intervención, acompañó una serie de experiencias obtenidas por el equipo de facilitadores. El hecho de planificar e

implementar un proyecto en tres líneas técnicas con la participación comunitaria, como componente fundamental, fue en sí un ejercicio de aprendizaje. A partir de la premisa de que habían otras organizaciones con la meta de mejorar la calidad de vida en el municipio se formaron alianzas estratégicas con el fin de no duplicar esfuerzos y de capitalizar en las experiencias y especialización de las instituciones existentes. El factor cultural también tuvo importancia en vista de que la mayoría de la población local tiene el Castellano como segundo idioma y se considera del grupo étnico Q'eqchí, razón para conocer las creencias nativas respecto de la malaria. En retrospectivo la experiencia fue enriquecedora, tanto para el equipo facilitador como para la comunidad, dejando la responsabilidad de seguir implementando las técnicas enseñadas.

Este proyecto evidenció la necesidad de mantener un buen control de los datos recolectados para poder demostrar el impacto. Por otro lado la sostenibilidad depende de muchos factores pero, principalmente, del liderazgo local para controlar la malaria. Para la salud de la población y la protección del ambiente es imprescindible que sigan con el control selectivo e integral del vector en la fase inmadura, detección de brotes en fase temprana y el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la malaria a través de colaboradores voluntarios. La replicación de la estrategia implementada durante la intervención y la vigilancia apropiada de la situación, conllevarán al control de la malaria en el casco urbano de Chisec y, por ende, una población saludable y apta para contribuir, positivamente, a la economía local.

I. Introducción

La población de Guatemala presenta una de las situaciones de salud más precarias de la región latinoamericana. La mortalidad materna e infantil, indicadores básicos de la salud pública, continúan siendo un problema serio para el país. Además, las tasas de enfermedades infecciosas son las más altas de la región después de Haití.²⁶ Guatemala se encuentra en una transición epidemiológica prolongada y polarizada¹⁰ en la cual se ve un aumento en la morbi-mortalidad por condiciones crónicas sin el decremento respectivo en las enfermedades transmisibles, transición observada en otros países del mundo. La falta de inversión pública-privada en el sistema de salud, combinada con las brechas en el desarrollo de otros campos, conlleva al estancamiento actual en los principales indicadores de la salud guatemalteca.

Una de las enfermedades transmisibles de importancia para la salud pública en las últimas décadas ha sido la malaria. Es una enfermedad para la cual existe el conocimiento necesario para su eliminación, como sucedió en los Estados Unidos y otros países del mundo a mediados del siglo pasado. Sin embargo, la falta de infraestructura, inversión y la resistencia al DDT dificultaron la eliminación de la malaria en Guatemala. En el año 2002, Guatemala reportó el 51.6% de los casos confirmados de malaria al nivel de Mesoamérica.³⁴ Las subregiones de más alta prevalencia de malaria del país incluyen: la costa pacífica y la región norte en la cual destaca el Departamento de Alta Verapaz. Las condiciones geográficas de estas subregiones del país propician la reproducción de los vectores de la malaria y, consecuentemente, la enfermedad.

En el Departamento de Alta Verapaz, el municipio de Chisec reportó en el año 2007 la tasa malarica más alta a nivel nacional. Por las condiciones geográficas, climáticas y sociales del municipio, Chisec presenta una situación de salud inferior a la media nacional. La pobreza en general, desnutrición, falta de educación entre otros factores representan barreras en salud. La malaria es una de las enfermedades más prevalentes en Chisec, llevándola al nivel de un problema de salud pública importante.

El objetivo general del proyecto fue contribuir a disminuir la malaria en el casco urbano del municipio de Chisec, el cual se detalla por el siguiente objetivo específico, introducir estrategias de control de la malaria, amigables con el ambiente y sostenibles en el tiempo.

En coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y diferentes organismos internacionales y no gubernamentales, el proyecto siguió la estrategia recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) para el combate de la malaria. Dicha estrategia se enfoca en cuatro frentes: 1) el control selectivo integral del vector; 2) la detección de brotes en fase temprana; 3) el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno; 4) participación comunitaria. Se implementó la estrategia de control de la malaria en el primer semestre del año 2008, y se compararon los índices malariométricos con el año anterior.

Como resultados de la intervención, el personal técnico del Distrito de Salud de Chisec, la Corporación Municipal y líderes comunitarios fueron capacitados en las medidas de prevención y control de la malaria de forma adecuada. De igual manera se logró la participación comunitaria activa para la vigilancia y control de la malaria en el casco urbano de Chisec.

Un integrante se encargó de las actividades del control del vector, otro de la detección de brotes de forma oportuna y el tercer miembro se responsabilizó por el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la malaria en el casco urbano. Los facilitadores organizaron actividades para fomentar cada área, tomando en cuenta la participación comunitaria y la coordinación intra- e intersectorial con las diferentes entidades presentes. Durante la planificación y desarrollo del proyecto, el equipo fue asesorado por un docente de la Maestría en Salud Pública de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

A través de la capacitación y participación comunitaria se disminuyó de la malaria, aunque ésta esté condicionada por varios supuestos. Éstos incluyeron el financiamiento aportado por el Proyecto DDT/GEF/OPS. A nivel local también se requirió de apoyo institucional y de ONG. En vista de la importancia de la participación comunitaria para el desarrollo del proyecto fue imprescindible el involucramiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y otros líderes comunitarios para estimular la participación de la población en general. Otra condicionante externa local fue el apoyo del nuevo gobierno municipal en la vigilancia y control de vectores. El apoyo político fue uno de los factores más importantes, tanto para la implementación como para la sostenibilidad de un proyecto de salud.

Una condición relevante que permitió el alcance del objetivo principal fue la ausencia de un evento meteorológico que hubiera desequilibrado el ambiente y las condiciones de vivienda, propiciando un posible aumento de la malaria en el municipio.

Se espera que los pobladores del casco urbano de Chisec hayan adoptado las medidas introducidas y que la malaria se mantenga a niveles aceptables. El proyecto buscó aportar de esta manera a la meta de la eliminación de la malaria en territorio nacional.

El trabajo de graduación está organizada basándose en cinco capítulos: la introducción, el marco para el liderazgo, la justificación de la intervención, los resultados de la intervención y las conclusiones.

El equipo agradece la asesoría brindada por los docentes de la Maestría en Salud Pública de la USAC, al personal técnico del Distrito y Área de Salud de Alta Verapaz, al Proyecto DDT/GEF/OPS que lo financió, al Proyecto de Malaria del Fondo Global, a la Corporación Municipal y a las ONG locales.

II. MARCO PARA EL LIDERAZGO

A. CONTEXTO

1. Situación demográfica

El municipio de Chisec está dividido en cinco regiones, entre ellas: Raxruhá, Canlech, Chiquibul, Sejix, Samococh y un total de 235 comunidades (ver Anexo B). El municipio de Chisec cuenta con una población total de 84,605 habitantes, de los cuales 44,303 (52.4%) de sexo masculino y 40,302 (47.6%) de sexo femenino.¹⁵ La pirámide poblacional de Chisec refleja un ensanchamiento en la base característica de los países de la región en donde la población es predominante joven y la razón entre hombres y mujeres es casi uno a uno. (ver Anexo C)

La población del Municipio de Chisec está distribuida en una extensión territorial de 1,481 km² con una población indígena (principalmente Q'eqchí, K'iche', Mam, Achi', Poqomchi', Q'anjob'al y Ixil) del 85% y una población urbana del 15%. El 39% es menor de 15 años, con una tasa de analfabetismo del 73%.

Cuadro No. 1: Indicadores básicos de salud y sociodemográficos, Chisec, A.V.

Indicador	Valor
Población total, 2006	84,605
Proporción de población urbana	15%
Proporción de población rural	85%
Proporción de población indígena	85%
Población mayor de 15 años	52,000
Población mayor de 15 años analfabeta	7,500
Tasa de analfabetismo	73%
Extensión territorial	1,481 km ²
Habitantes por kilómetro cuadrado	57
Población migrante	1,500
Total de nacimientos 2006	2,636
Tasa de natalidad (x 1,000 habitantes)	31.2
Crecimiento vegetativo	2.1
Tasa de fecundidad (x 1,000 mujeres en edad fértil)	111.7
No. de mortinatos	2

Fuente: Memoria de Labores, Distrito de Salud de Chisec, A.V., 2006

La población de Chisec es ampliamente rural y dispersa, con una alta tasa de natalidad (31.2 por 1,000 habitantes) y 2,636 nacidos vivos registrados en el año 2006. La población migrante fue de 1,500 habitantes (ver Cuadro No. 1).

La etimología del nombre del municipio proviene de la palabra CHI del Q'eqchí, que significa "en" y SEK que quiere decir "navajuela" (hoja de zacatón lanceolada cortante), lo que se interpreta como *El Lugar de la Navajuela*.

2. Situación de servicios públicos

En relación a la organización social comunitaria, existe una alcaldía municipal, y de acuerdo con la ley de consejos de desarrollo funcionan 13 COCODES de primer nivel, uno de segundo nivel y un Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE). Además, la cabecera cuenta con varios grupos formados por los ciudadanos como la Organización de las Mujeres, el Cuerpo de Bomberos, grupos religiosos, varias ONG, Policía Nacional Civil, el Ministerio Público, y el Juzgado de Paz. Existen 11 escuelas en la cabecera.

El municipio cuenta con un rastro, mercado, cementerio, basurero. El tren de aseo municipal funciona bajo un costo de Q10 por mes, y la eliminación de los desechos sólidos se realiza en un vertedero público a cielo abierto y en dos vertederos clandestinos. No hay ningún sistema de tratamiento de desechos sólidos en Chisec. El casco urbano de Chisec produce 0.75 toneladas de basura por semana.

En el transcurso del proyecto se terminó la construcción del mercado municipal, llevando a la limpieza del parque central hasta la fecha invadido por casetas comerciales. No existe una organización comunitaria para el control de enfermedades asociadas al medio ambiente. Los COCODES tienen mucho poder de convocatoria e identifican los problemas relacionados con el ambiente como prioritarios. No obstante, carecen de conocimientos técnicos de prevención y control de plagas ambientales.

3. Situación socio económica

Las principales actividades económicas que se realizan en el municipio, según el Plan de Desarrollo Municipal, son: la agricultura y la ganadería. Sin embargo, la población de Chisec sufre de una alta tasa de desempleo, 45%, que se hace evidente por la escasez de industria, de comercio y del sector de servicios. Las oportunidades de estudio y trabajo para los jóvenes son limitadas en el distrito. En el casco urbano el 65% de la población masculina y el 85% de la femenina era analfabeta. El 76% de la población masculina posee el nivel educativo primario, lo que corresponde al 71% de las mujeres. En el nivel secundario la proporción cambia radicalmente al 2% de los hombres y al 1% de las mujeres. Solamente el 1% de los hombres y 0.1% de la mujeres han completado el ciclo diversificado. Los niños de Chisec comienzan a trabajar en la agricultura desde una edad joven, lo que limita sus posibilidades de estudiar y generar otros sectores económicos en la región. El grupo en la edad escolar constituye la futura población económicamente activa, es decir, los contribuyentes en el país.

Los determinantes de educación y empleo son factores asociados con el alto nivel de pobreza en Chisec. En el distrito, el 93% de la población vive en pobreza y el 52% en pobreza extrema. Estos niveles representan las peores condiciones de vida en Alta Verapaz y el país.²⁸

4. Situación epidemiológica

Respecto de los indicadores principales de salud en Chisec, la razón de mortalidad materna refleja una de las más altas en el país. En el 2006, siete embarazadas murieron constituyendo una razón de mortalidad materna de 266 (2,636 nacidos vivos registrados) por 100,000 nacidos vivos,²⁷ un indicador casi dos veces la media nacional de 149 en 2005.³⁵ El objetivo No. 5 del milenio para 2015, coloca la meta a una razón de mortalidad materna para Guatemala de 63 muertes por 100,000 nacidos vivos. El desafío de alcanzar la meta nacional en Chisec, crea la demanda urgente por estrategias destinadas a prevenir la muerte materna.

Se reportó una de las tasas de mortalidad infantil más altas del país (32.9 por 1,000 nacidos vivos)¹⁵, contando con menos de un médico por 10,000 habitantes. La malaria fue la causa de morbilidad más importante seguida de las enfermedades de la piel y las diarreas. Las dos causas de mortalidad más frecuentes eran las neumonías y diarreas, también las causas más

frecuentes a nivel nacional. En el caso de la malaria o paludismo es importante destacar que el municipio de Chisec es considerado como el más malárico de Guatemala (2007).

De acuerdo a los datos antes mencionados, el Municipio de Chisec reporta el grado de desarrollo humano bajo en comparación con otros municipios, destacando el alto nivel de desempleo y la baja escolaridad entre las mujeres, un reflejo de la grave inequidad de género.

5. Situación ambiental

Según la clasificación de Holdridge de zonas de vida de Guatemala, Chisec presenta un bosque muy húmedo subtropical-cálido.²⁸

Se estima que 75% de las casas son de block con techo de lámina y el otro 25% es de madera, adobe y bajareque con techo de palma. La gran mayoría de los pisos son de tierra.

La prevalencia de malaria es la más alta en la región debido al clima y terrero que propician sitios de reproducción del vector. Las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades diarreicas y dermatológicas son las que se reportan con más alta morbilidad en el Distrito de Salud de Chisec.

Cuadro No. 2: Principales indicadores de la dimensión ambiental, por frecuencia y porcentaje, casco urbano de Chisec, A.V., 2006

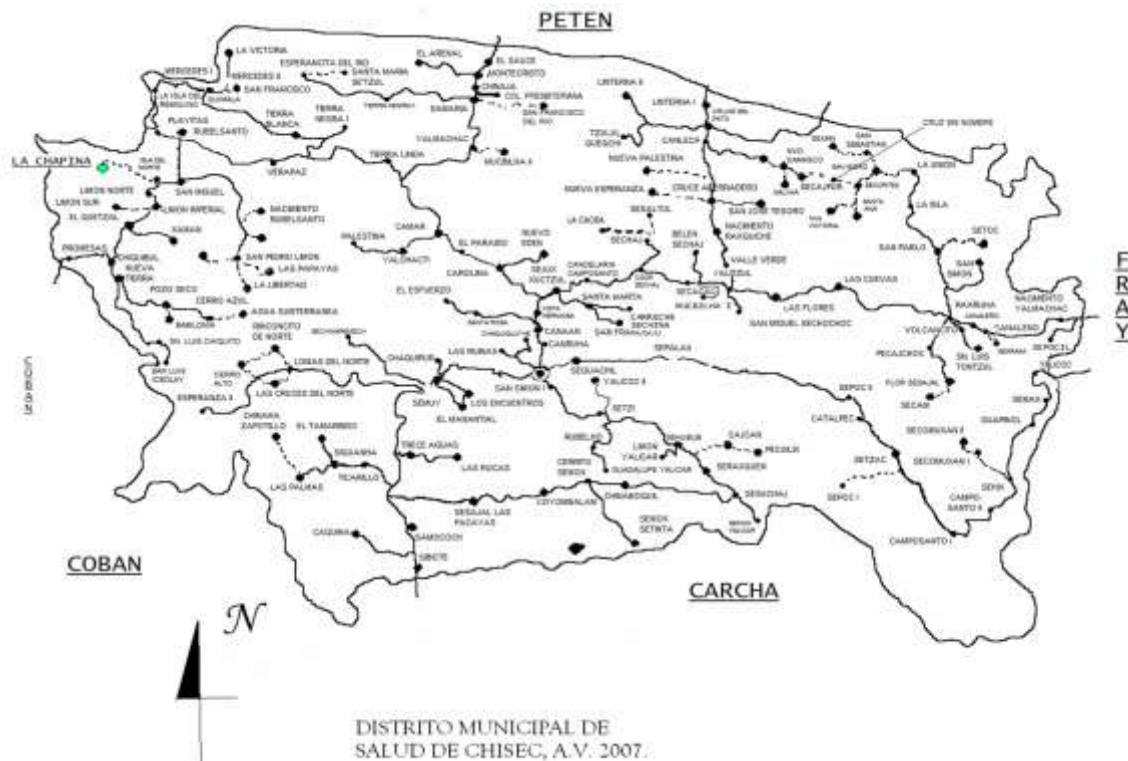
Indicadores	Numero	Porcentaje
No. de viviendas	2531	
No. de viviendas con servicios básicos	2480	98%
No. de viviendas con agua intradomiciliar	2480	98%
No. de viviendas con servicio sanitario	1848	73%
No. de fuentes de agua	4	
Tipo de mejoramiento y control de la calidad del agua	3	
Tipo y calidad de servicios públicos	3	
Tipo de servicio de aseo comunal	1	

Fuente: ISA del Distrito de Salud de Chisec

Según los datos del cuadro anterior, se reporta que en el 98% de las viviendas cuentan con servicios básicos; el 48% se encuentran en mal estado; el agua intradomiciliar es común pero el servicio es intermitente y un 27% tienen déficit de servicio sanitario. El 7.7% de la población

Aunque se encuentran funcionando tres acueductos de agua y brinda servicio al 98% de la población, el agua que llega a los hogares es de mala calidad puesto que se hace la cloración de forma irregular. El inspector de saneamiento ambiental del centro de salud, quien mide frecuentemente el nivel de contaminación y de cloro en el agua municipal, reportó que la cuenta de coliformes ha variado de cinco a 15 unidades

El municipio de Chisec está ubicado en el Departamento de Alta Verapaz, en la región norte de Guatemala. Sus colindancias municipales son: el municipio de Sayaxché del Departamento de Petén al norte, el municipio de Fray Bartolomé de las Casas al este, los municipios de Cobán y San Pedro Carchá al sur, el municipio de Cobán y el municipio de Ixcán al oeste. (ver croquis del municipio, Mapa No. 1).



B. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

1. Marco normativo

a. Políticas de salud

La firma del presidente de Guatemala en la Cumbre de Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), compromete al Estado guatemalteco a dar cumplimiento a los mismos. El objetivo 6 del milenio, meta 8, establece la detención o la reducción de la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves para el año 2015. El impacto de la intervención en la reducción de la malaria en el casco urbano de Chisec contribuirá al logro de los objetivos del milenio por parte de Guatemala.

Entre las políticas nacionales de salud vigentes en este momento están: 1. mortalidad materna neonatal, 2. enfermedades respiratorias agudas, 3. enfermedades transmitidas por alimentos y agua, 4. desnutrición 5. enfermedades transmitidas por vectores, 6. enfermedades inmunoprevenibles, 7. rabia, 8. enfermedades de transmisión sexual y HIV, 9. tuberculosis, 10. accidentes y violencia, 11. enfermedades crónicas degenerativas, cáncer, diabetes e hipertensión, 12. situación de desastres, 13. adicciones (alcoholismo, tabaquismo y drogadicción), 14. meningitis, 15. intoxicación aguda por plaguicidas, 16. enfermedad buco dental, 17. salud mental y 18. atención a la demanda.¹⁴ La quinta política de salud contempla las enfermedades transmitidas por vectores, la cual respalda esta intervención. Sin embargo, la orientación de la política se centra en los aspectos curativos de la salud, omite los aspectos socioculturales del país y continúa teniendo un carácter excluyente de la atención a la población más necesitada.

De acuerdo con la Constitución Política de la República, la institución rectora de la Salud en Guatemala es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Según el Código de Salud (Art. 9) la rectoría se entiende como la regulación, coordinación y evaluación de las instituciones del sector, así como la formulación y la dirección de las políticas, planes, proyectos y el prestar servicios asistenciales.

b. Competencias legales

Existe un marco legal complementario que permite la ejecución de la política de salud, tal y como el mismo MSPAS lo reconoce:

a) El Código de Salud, aprobado en 1997, ratifica que el MSPAS ejerce formalmente la conducción sectorial y tiene a su cargo la rectoría del sector salud. El Código de Salud establece la obligación del MSPAS de proveer servicios gratuitos a la población.

b) Decreto 68-86, del Legislativo, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Regula la protección y mejoramiento del medio ambiente en reconocimiento de que los niveles críticos de deterioro de los recursos naturales y el medio ambiente inciden en la calidad de vida de las y los habitantes y ecosistemas del país.

c) Decreto 42-2001, del Congreso de la República, Ley de Desarrollo Social. Crea el marco jurídico para implementar los procedimientos legales y de políticas públicas para llevar a cabo la promoción, planificación, coordinación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones gubernativas y del Estado, encaminada al desarrollo de la persona humana en los aspectos: social, familiar, humano y su entorno.

d) El Código Municipal, Decreto 12-2002, desarrolla los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de las municipalidades, siendo unas de sus principales competencias: velar por el cumplimiento de las normas de control sanitario así garantizando la salud de los habitantes del municipio.

e) Decreto 11-2002, del Legislativo, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Rige la participación de la población Maya, Xinca y Garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo local.

f) Decreto 14-2002, del Legislativo, Ley General de Descentralización. Establece la responsabilidad constitucional del Estado de promover en forma sistemática la descentralización financiera y administrativa, para lograr un adecuado desarrollo del país. La ley pretende trasladar las competencias administrativas, financieras, políticas y sociales del Organismo Ejecutivo al municipio y demás instituciones del Estado.

El plan de intervención en la malaria, diseñado para la cabecera municipal de Chisec, Alta Verapaz, está fundamentado en la Ley de la Erradicación de la Malaria de 1956¹⁹ y el artículo 65 del Código de Salud, Decreto No. 90-97, 1997⁷ el cual reza:

Artículo 65, Enfermedades transmitidas por vectores. El Ministerio de Salud en coordinación con las demás instituciones del sector que desarrollan acciones en esta área, administrará programas que promuevan la participación comunitaria para la protección del medio ambiente y la eliminación de reservorios, que facilitan la proliferación de vectores que participan en la transmisión de estas enfermedades.

Tras la finalización del conflicto armado interno, el cuerpo legislativo de Guatemala creó un marco jurídico en el que se establece la participación comunitaria como

una estrategia de recuperación ciudadana. La Ley de Consejos de Desarrollo del 2002 garantiza la participación de la población “Maya, Xinca, Garífuna y no indígena en la gestión pública para llevar a cabo la planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta los principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.” Dicha ley permitió la formación de consejos de desarrollo a nivel nacional, regional, departamental, municipal y comunitario. Esta intervención, como un proyecto local, se enfoca al nivel comunitario, es decir, con los COCODES de primero y segundo nivel del casco urbano de Chisec. Según la ley, los COCODES se integran por los miembros de la propia comunidad para “promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.” El plan de intervención nació justamente en una asamblea con los COCODES y otros líderes comunitarios, por lo cual se priorizaron los problemas de salud de la comunidad y los mismos participantes se dedicaron a apoyar en la implementación del proyecto a formular. Los COCODES deben “promover y velar por la coordinación, tanto en las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas.” La sostenibilidad de las acciones contra la malaria dependen de esta coordinación intersectorial y los aportes de recursos financieros y humanos por parte de la municipalidad, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Ministerio de Educación y de otras organizaciones locales y departamentales. Dentro de las funciones de los COCODES está el “promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.” El proyecto beneficia específicamente a los niños menores de cinco años y las mujeres embarazadas, los grupos más vulnerables para enfermarse o morir de malaria.

c. Estrategias locales

A continuación se presenta un cuadro resumen sobre las estrategias utilizadas anteriormente al proyecto de intervención en el casco urbano de Chisec y las estrategias que se implementaron en el proyecto de intervención (ver Cuadro No. 3). El Proyecto Malaria del Fondo Mundial empezó en el año 2005 y ha contribuido a las estrategias de control y prevención de malaria en Chisec, Alta Verapaz. En 2008 se trabajó la estrategia de control de malaria de múltiples niveles y de manera más intensa en comparación con el pasado. La participación de la comunidad también fue un componente fuerte del plan de intervención.

Cuadro No. 3
Estrategias anteriores y actuales para el control de malaria
Chisec, Alta Verapaz, Guatemala, 2007-2008

Estrategias utilizadas en el año 2007	Estrategias utilizadas en el año 2008
- Control de criaderos por medio de Temefos vencido (químico organofosforado) 50% solución concentrada - Implementación de mosquiteros impregnados por medio del Proyecto Malaria / Fondo Global - Diagnóstico de malaria por gota gruesa con entrega del resultado tardada - Tratamiento de malaria por <i>P. vivax</i> por 5 días - Capacitación a los expendedores de medicamentos con el objeto de que las personas con sintomatología de malaria sean referidas al centro de salud o al colaborador voluntario - El uso de croquis como herramienta de estratificación - Actividades escolares y maestros - Programas de radio - Escuelas saludables	- Capacitación continua del personal de salud y comunitario (COCODES y municipalidad) sobre vigilancia y control de malaria - Participación comunitaria en la promoción para la salud, priorizando los barrios más afectados (micro estratificación) - Control de criaderos por medio de manipulación del medio, siembra de peces larvívros y aplicación de bacterias esporogénicas. - Fortalecimiento del mensaje sobre el uso correcto de mosquiteros impregnados y coordinación con el Proyecto Malaria / Fondo Global - Fortalecimiento de la red de colaboradores voluntarios, definiendo una estrategia que agiliza la entrega del resultado de la prueba - Énfasis en el tratamiento según la norma vigente de 14 días para <i>P. vivax</i> y la toma de muestra de control - Capacitación a los expendedores de medicamentos con el objeto de que las personas con sintomatología de malaria sean referidas al centro de salud o al colaborador voluntario - Estructuración e implementación de una estrategia para la detección de brotes de malaria en fase temprana, por medio de colaboradores voluntarios, facilitadores

Estrategias utilizadas en el año 2007	Estrategias utilizadas en el año 2008
	comunitarios y el personal de vectores. • Implementación de mapas para la estratificación • Monitoreo y evaluación por personal institucional de las medidas implementadas • Fomento del trabajo intra- e intersectorial y multidisciplinario, involucrando a la municipalidad, los COCODES, el magisterio, OG y ONG en el manejo integrado de malaria • Actividades escolares y maestros (fortalecimiento de escuelas saludables) • Programas de radio

Fuente: Elaboración propia con base en comunicaciones personales e informe de actividades.

Previo a la intervención se realizaba la vigilancia y control de malaria de forma vertical, con poca participación comunitaria y dándole prioridad a la lucha de control de criaderos con químicos, a veces vencidos. Es de mencionar que en el año 2007 se iniciaron los trabajos de control de la malaria utilizando mosquiteros impregnados de larga duración (5460 pabellones impregnados con deltametrina entregados a los habitantes del casco urbano),¹⁷ financiados por el Proyecto Malaria / Fondo Global. Las estrategias implementadas en el 2008 se basaron en la estrategia mundial de lucha contra el paludismo: diagnóstico temprano y tratamiento oportuno; ejecución de medidas preventivas selectivas y sostenibles; detección de epidemias en fase temprana y fortalecimiento de las capacidades locales para el estudio de los determinantes ecológicos y el manejo integrado de vectores que está siendo utilizado de manera exitosa en los países africanos.³ Por otra parte, se implementó el Manual Operativo para la vigilancia y control de las fases inmaduras de los vectores de malaria en Guatemala¹² además de los principios del Manejo Integrado de Vectores de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud.³⁶ Por lo tanto, la diferencia entre las intervenciones realizadas en el año 2007 y las implementadas en el 2008 son las siguientes: capacitación del personal de salud y comunitario en estrategias de lucha antivectorial; participación comunitaria en las intervenciones basadas en los principios de la promoción en salud; uso de medidas amigables con el medio ambiente y sostenibles; y coordinación intra- e intersectorial con los COCODES, municipalidad, ONG, magisterio, etc.

2. Sistema de salud

a. Descripción de los servicios de salud (MSPAS, IGSS, ONG)

El órgano dirigente local del sector de salud de Chisec, Alta Verapaz, es el Distrito de Salud No. IX. En noviembre del 2006 el centro de salud tipo “B” se convirtió en un Centro de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI), el cual brinda consulta externa 24 horas, atención a emergencias, encamamiento y cuenta con un laboratorio, clínicas médicas, una clínica odontológica, el departamento de vectores, de salud rural, de saneamiento ambiental y el servicio de ambulancia.

Trabajan en el Distrito de Salud tres Prestadoras de Servicios de Salud (PSS) con atención en el área rural, las cuales eran: PSS ICOS (Instituto de Cooperación de Salud), PSS Fundameno y PSS Talita-Kumi. Se cuenta con 64 centros de convergencia en el área rural para servir a una población de, aproximadamente, 72,000 habitantes .

Es importante mencionar que a pesar de que el Distrito de Salud de Chisec reportaba una cobertura del 98% de los servicios básicos, el agua era clorada con irregularidad y las letrinas no cumplían con las normas básicas del MSPAS.

El conjunto de estas instituciones cuenta con 584 personas, entre ellos, el equipo básico de salud, promotores, comadronas, voluntarios y educadoras en salud. Para la prestación de los servicios, prestan su servicio siete médicos generales, un médico odontólogo, dos enfermeros/as profesionales, 18 auxiliares de enfermería, tres técnicos en salud rural, un inspector de saneamiento ambiental, un contador, un estadígrafo, un oficinista, un técnico de laboratorio, dos pilotos, dos personas de intendencia, 28 técnicos de vectores, 556 vigilantes de salud en 472 comunidades y 246 comadronas adiestradas. No se cuenta con cobertura del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), por lo tanto la mayor parte de la demanda es cubierta por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (ver cuadro No.4). El equipo técnico del Distrito de Salud cuenta con un total de 25 personas para atender la demanda de 7,685 habitantes del casco urbano y las consultas provenientes del área rural con un promedio diario de 198 consultas. En el año 2006, se atendieron 83,868 consultas, de las cuales 80 se prestaron a emigrantes. El Distrito cuenta con los siguientes programas de atención: materno infantil, tuberculosis, vacunación, saneamiento ambiental y vectores.

La prestación de los servicios de salud es exclusivamente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social sólo cubre al personal institucional de las diferentes dependencias incluyendo al de la municipalidad.

Cuadro No. 4: Cobertura de salud de Chisec, por año, según institución

Prestador de servicios de salud	Población cubierta	
	2005	2006
Institucional del Ministerio de Salud Pública	-	50,677
Extensión de cobertura	54,859	57,527
IGSS	-	-
Otras instituciones (sanatorios, hospitales, sanatorios)	-	-

Fuente: Memoria de labores, 2007.

b. Descripción de barreras y retos que impiden los cambios en la salud

Por años en el municipio de Chisec se han manifestado altos índices de malaria de acuerdo a las memorias de labores de Alta Verapaz, evidencia que el municipio es una de las áreas endémicas del país de Guatemala. Como resultado de la persistencia de la enfermedad, los habitantes se han acostumbrado a vivir con el problema, creando complacencia entre los residentes del municipio, es decir, una barrera de acciones contra la malaria.

Características específicas de Chisec como la brecha idiomática y las desigualdades de género, pueden presentarse como obstáculos a la hora de mejorar la salud de la población. Un indicador que ejemplifica tanto la barrera idiomática como la de género es la tasa de alfabetización. En el área urbana donde se esperaría un nivel de alfabetización más alto, apenas el 35% de hombres son alfabetos y el 15% de mujeres son alfabetas. El idioma predominante en el Municipio es el Q'eqch'í y aunque el 76% de hombres y el 71% de mujeres contaban con una educación primaria. La brecha idiomática se considera un problema siempre y cuando el personal del Ministerio de Salud o de otras organizaciones encargadas de mejorar la salud de la población no hable el idioma predominante del lugar. Frecuentemente, el personal médico del servicio público es el que se encuentra menos preparado para prestar los servicios en concordancia con los aspectos socioculturales de la zona.

Además de una barrera idiomática, por ser una zona predominantemente Q'eqch'í existía una barrera cultural que requería un abordaje de la salud enraizado en la cultura local. Los Q'eqch'íes tenían sus propias maneras de atender los problemas de salud, y que han pasado

de una generación a otra por medio de curanderos, hueseros, chayeros, guías espirituales y las comadronas. Los terapeutas mayas pueden ser hombres o mujeres, utilizan en sus procesos de curación plantas medicinales, el masaje y otras prácticas tradicionales. Al momento de intervenir contra la malaria en Chisec fue indispensable conocer las respuestas utilizadas por los terapeutas tradicionales. Sin embargo, fue necesario realizar una mediación para dar a conocer el tratamiento recomendado por la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Salud de Guatemala. El equipo de maestría mantuvo una perspectiva abierta y sensible a las creencias y prácticas indígenas en las actividades, aunque siempre recomendó seguir las normas de tratamiento del país.

Tradicionalmente, desde la época de la erradicación de la malaria, se ha llevado la vigilancia de la malaria de forma pasiva, en el sentido de que los colaboradores voluntarios y los servicios de salud esperan que los casos acuden a su puesto para tomar las medidas necesarios de diagnóstico y tratamiento. Esta estrategia omite pasos importantes, los cuales enfocan en la promoción y prevención para la salud. Además, el abordaje fue de forma vertical con limitadas integraciones dentro como fuera del sector de salud. A partir de esfuerzos pasados se ha aprendido que un problema de salud como la malaria no es solucionable solamente con un enfoque del sector de salud. El proyecto presentado aborda la estrategia recomendada actualmente por la OMS/OPS, haciendo hincapié en la participación comunitaria, métodos amigables con el medio ambiente, la cooperación intra- e intersectorial y la sostenibilidad. Con base en la experiencia de años pasados y las lecciones aprendidas se estima mantener el control de la malaria en el casco urbano de Chisec a partir de la introducción de las estrategias actuales descritas.

c. Descripción de actores y líderes formales e informales

La multisectorialidad como componente fundamental del plan de intervención requería la participación de sectores públicos y privados tanto en Chisec como a nivel departamental y nacional. Se contó con la participación activa de actores locales políticos, legales y financieros; además, se contó con la contribución de consultores internacionales especializados en el tema de malaria e instituciones donantes de la cooperación internacional establecidas en el país.

El principal actor político a nivel local fue el alcalde municipal. El alcalde es uno de los principales líderes del Municipio de Chisec y uno de los responsables por el desarrollo de su

jurisdicción. El aval del alcalde para el proyecto contribuyó a la sostenibilidad de la lucha contra la malaria en el distrito. El alcalde mostró un interés en el proyecto ya que los beneficios obtenidos por la intervención se reflejarán en el éxito y resultado de su gobierno. A partir de esta perspectiva se decidió que el alcalde se clasificaría como un aliado del proyecto. El apoyo del alcalde fue un supuesto que se consideró para desarrollar el proyecto en Chisec, puesto en riesgo por proceso electoral llevado a cabo durante el mismo año de la planificación del proyecto (2007). En septiembre del 2007 se eligió a un nuevo alcalde, quien tomó posesión en el inicio del 2008. El equipo de la maestría se reunió con el nuevo alcalde, Sr. Artemio Lima, en el primer mes después de que tomó posesión con el fin de contar con su anuencia para elaborar la intervención. Durante la fase final de la ejecución, el Sr. Lima se comprometió por escrito a construir una nueva sede de vectores en el casco urbano de Chisec. Se consideró este compromiso un gran logro, una prueba de la continuidad del trabajo que el equipo facilitador empezó en el área.

Los actores sociales considerados incluían a líderes evangélicos, el cura católico, los miembros del comité de salud y los comerciantes propios al casco urbano. La participación por los actores sociales también fue crucial para la sostenibilidad del proyecto. Aunque originalmente se valoraba a los líderes religiosos como *aliados*, no tuvieron mayor participación en la intervención. Los comités de salud, previstos como promotores de la estrategia, se organizaban por barrio y fueron sensibilizados y capacitados en las estrategias de control de la malaria por los técnicos de vectores. Los encargados de participación comunitaria, Cecilio Pop y Hugo Rolando, visitaron los grupos organizados en los barrios, incluyendo los COCODES, para involucrarlos en las actividades comunitarias de combate de la malaria. Un resultado esperado de la intervención fue que los comunitarios fueron capacitados y otro es la participación de los mismos en las actividades de vectores. Uno de los supuestos del proyecto fue la efectividad de la capacitación en cascada, es decir, que por capacitar a los técnicos de vectores y asignarles el trabajo de capacitar a los comunitarios se podría involucrar a toda la población, apropiándola para cuidar de su propia salud.

A pesar de estimar que los comerciantes se *opondrían* o serían *excluidos* el proceso, fue posible involucrar a los dispensadores de medicamentos del casco urbano de Chisec para que no vendieran los medicamentos antipalúdicos. En talleres con la sociedad civil se había identificado el problema de la automedicación, un fenómeno que llevaba al tratamiento incompleto, recaídas de casos de malaria y la propagación a personas no infectadas. El enfermo prefería comprar un medicamento antipalúdico en la farmacia local que ir al centro de

salud o a un colaborador voluntario donde tendría que pincharse para el diagnóstico y talvez tomar las pastillas amargas aprobadas y proveídas por el MSPAS. A partir de una experiencia exitosa en Semuy, Alta Verapaz en que se socializó a los dispensadores de medicamentos sobre la importancia del tratamiento completo de la malaria y se aceptaron no vender los medicamentos antipalúdicos, sino referir a los pacientes sintomáticos a un colaborador voluntario al centro de salud para un diagnóstico y un tratamiento completo.

Los proyectos de DDT/GEF/OPS y del Fondo Mundial tenían la experiencia de trabajar en conjunto con el Área de Salud de Alta Verapaz como actor administrativo. Debido a los procesos burocráticos y lentos el equipo facilitador decidió que la descentralización de los fondos de la OPS a la Municipalidad de Chisec facilitaría la ejecución. El área de salud jugó un papel financiero para suministrar los insumos normalmente comprados por el MSPAS.

La OPS y el Fondo Mundial fueron dos organizaciones que trabajaron en el campo de la malaria durante la elaboración del proyecto. El Fondo Mundial contaba con una sede en la cabecera del Departamento de Alta Verapaz, dirigida por el Dr. Luis Marroquín, de la cual distribuyeron mosquiteros impregnados con insecticidas, capacitaron al personal de vectores y comunitario y fortalecieron la red de microscopistas en más de 200 localidades del departamento. El proyecto de DDT/GEF, por OPS, se coordinó el Lic. Jaime Juárez a nivel nacional y el Br. Medardo Ortiz a nivel departamental, quien delegó al Br. Rubén Soto como coordinador local de vectores. Los objetivos de la intervención son congruentes con el Proyecto DDT/GEF, un proyecto de alternativas a DDT que promovió el uso de métodos sostenibles y amigables al medio ambiente para el control de malaria. El proyecto DDT/GEF trabajó cinco años en tres áreas de salud del país (Alta Verapaz, Ixcán y Petén suroccidente). El apoyo financiero de la cooperación internacional no es considerado la manera más sostenible de desarrollar por la posibilidad de la falta de continuidad; sin embargo, el enfoque de los recursos en el fortalecimiento de la capacidad instalada propicia la sostenibilidad de la intervención.

El Área de Salud de Alta Verapaz jugó un papel institucional en que el coordinador departamental de vectores apoyó para liderar las capacitaciones y organizar el trabajo de vectores a nivel local.

Otro actor institucional a nivel local fue el Centro de Salud de Chisec. El equipo local de vectores incorporado por el auxiliar de entomología, el secretario estadístico, el sub-coordinador del distrito y los operativos pertenecía al distrito de salud presidido por el Dr.

Gustavo Pellecer, actual médico director del distrito. El centro de salud incluía un laboratorio en el cual se realizaba la prueba de diagnóstico de la malaria y una farmacia donde se dispensaba el tratamiento correspondiente. La anuencia y el apoyo de los funcionarios públicos del Ministerio de Salud fue fundamental para el éxito del proyecto. Tanto el personal de vectores como personal de salud trabajó para prevenir el desarrollo de las fases inmaduras del mosquito y para diagnosticar y administrar el tratamiento a los pacientes maláricos, oportunamente.

El Ministerio de Educación (Mineduc) participó en la estrategia por abrir las puertas de las escuelas a recibir capacitaciones de los técnicos de vectores. En el municipio ya existía el proyecto, *escuelas saludables* y aprovechando el equipo de vectores negoció y apoyó para la inclusión del tema de malaria en la currícula. Las escuelas son un socio importante para una intervención comunitaria ya que disponen, de manera diaria, de la población joven como también de la población adulta en actividades con padres. El Mineduc fue considerado un *aliado* al proyecto.

El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) también fue un *aliado* debido a la importancia del tema del medio ambiente para la intervención. Representantes del MARN participaron en el diagnóstico del problema, siendo la institución una contraparte importante en el futuro. La estrategia implementada priorizaba la conservación del medio ambiente, al contrario de estrategias anteriores como la del DDT, la cual dejó efectos deletéreos duraderos.

Como actores organizativos, los COCODES jugaron un rol importante. Los técnicos de vectores capacitaron a los COCODES de cada barrio para que ellos pudieran capacitar a sus constituyentes así realizando la capacitación en cascada. De esa manera, el conocimiento de la prevención de la malaria llegó a todos los ciudadanos del casco urbano de Chisec. Se priorizó a seis barrios del casco urbano basándose en un índice compuesto que incorporaba el total de casos, el Índice Parasitario Anual (IPA) estandarizado y el número de casos de malaria falciparum. En los talleres y otras actividades llevadas a cabo por el equipo de vectores se hizo el esfuerzo para asegurar la participación de los COCODES de los 13 barrios y otras entidades.

La Municipalidad de Chisec, la cual incluía la OPM, actuó como la instancia legal para el proyecto. La municipalidad fue el receptor y el ejecutor de los fondos ya que contaba con una cuentadancia y un departamento financiero para manejar los fondos. La municipalidad sirvió como un respaldo legal del proyecto ya que funciona bajo las leyes de la república y que está sujeta a las auditorías estipuladas. Otros proyectos municipales, como la construcción del

mercado y el rastro municipal, apoyaron al desarrollo de la comunidad y a la salud pública. El trabajo de la Municipalidad contribuirá para mantener baja la incidencia de la malaria en el municipio.

El mapeo de los actores locales, regionales y nacionales en la etapa de planificación del proyecto sirvió para identificar e involucrar a los que podían apoyar en la intervención contra la malaria en Chisec, Alta Verapaz. Se les socializó a todos los actores sobre el problema de la malaria en la región, con la esperanza de que cooperaran en su área de trabajo o influencia. La malaria afecta a todos, y por lo tanto, su eliminación debe ser una prioridad de todos.

El sub-jefe de brigada de vectores, tuvo la responsabilidad de socializar la información local más actualizada sobre la malaria con su brigada, con el estadístico del distrito y con el personal del laboratorio. También condujo a los técnicos de vectores, revisando sus prácticas de control del vector y de otras actividades. Dentro de sus tareas de coordinación, el sub-jefe de brigada colaboró con el distrito de salud, con los líderes comunitarios y con los colaboradores voluntarios para organizar las actividades del proyecto. Como parte de sus funciones establecidas por el MSPAS, coordinó con los técnicos de vectores. Los resultados de su trabajo para el proyecto incluyen una mejor coordinación de las actividades de vectores a nivel local y una mejor supervisión de la información recopilada en el municipio, específicamente en el casco urbano. Las responsabilidades asumidas por el sub-jefe de brigada como por los otros actores claves forman parte de entrenamiento de los líderes locales.

El delegado del Área de Salud de Alta Verapaz, como coordinador local de vectores fue otro líder formado por el proyecto. El coordinador de vectores del distrito mantuvo al director de área de salud, al coordinador departamental de vectores y a la municipalidad informada respecto de la ejecución y logros del proyecto. Coordinó con la municipalidad y con la OPS para ejecutar los fondos destinados a la intervención. Un resultado de su liderazgo fue la gestión de los insumos planificados y necesarios para que el equipo de vectores pudiera cumplir con sus responsabilidades adecuadamente. El suministro de materiales y herramientas para el trabajo de vectores por el MSPAS es irregular y mal planificado, una situación que provocó la necesidad de fortalecer la brigada. Se espera que este coordinador local pueda seguir como un líder en el tema de vectores en Chisec después de la experiencia que obtuvo en el proyecto.

La Municipalidad representó el liderazgo en el área financiera del proyecto. El contador asignado por el departamento tesorero se encargó de reportar el estatus de la ejecución al delegado del área de salud, al jefe de distrito, a la OPS y al equipo facilitador. El nivel de

transparencia es sumamente importante para la integridad de la administración financiera del proyecto. La Municipalidad asumió el rol de líder para asegurar que todas las compras vinieran acompañadas por facturas contables y que se documentara todo el proceso de la ejecución. La misma instancia del gobierno coordinó con la OPS para que la carta acuerdo se realizara y se cumpliera, así, instalando la capacidad y el liderazgo a nivel local. El resultado de su liderazgo fue la disponibilidad de los insumos necesarios para desarrollar las actividades de la intervención. La administración municipal asumió un papel que promovía el desarrollo de la comunidad y consecuentemente se considera que la municipalidad también fue fortalecida como un líder por la intervención.

Un actor directamente involucrado como facilitador fue el representante de la OPS. El coordinador nacional de proyecto DDT/GEF socializó a la municipalidad y a los coordinadores de vectores el mecanismo de la carta acuerdo, con el fin de la descentralización de fondos. El representante se encargó tanto de los aspectos legales como de los técnicos de la cooperación. Coordinó con la municipalidad para asegurar el traslado y la administración financiera a nivel local y con los jefes de vectores para asegurar que el contenido de las actividades siguiera los lineamientos del proyecto DDT-GEF propuestos por la OPS. El producto de su liderazgo fue también el resultado deseado del proyecto: que los técnicos locales de vectores tuvieron los conocimientos y destrezas del control integral del vector, del diagnóstico y tratamiento oportuno, de la vigilancia epidemiológica y de la importancia de la participación comunitaria. Aunque el liderazgo por parte de la OPS no permanece en la comunidad, sirvió para formar otros líderes dentro de la comunidad, lo que afianza la sostenibilidad de la intervención en malaria.

Como uno de los primeros pasos de planificación de la intervención se hizo un análisis de actores por área de influencia (local, departamental, regional y nacional) y se les asignaron perfiles de promotor, aliado, neutral y opositor basado en como se creía que los diferentes actores se portarían respecto del proyecto (ver Anexo D y Anexo E). Con base en este análisis se diseñaron estrategias para involucrar a los actores determinados *promotores*, *aliados* y *neutrales* para minimizar el obstáculo causado por los *opositores*.

3. Situación de salud

Con respecto a la mortalidad, se evidencian tasas altas en menores de un año con una tasa de 16.7 por 1,000 personas, seguidos por la población de cero a siete días con una tasa de 4.6 (ver Cuadro No. 5).

Los problemas respiratorios y diarreas son las causas de mortalidad más comunes, y por la baja inmunidad de los menores de un año el resto de las causas pueden ser multicausales.

Cuadro No. 5: Mortalidad, según grupo de edad, 2006, Chisec

Mortalidad por grupo de edad	Número de defunciones	población	Tasa de mortalidad (por 1,000)
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	12	2,636	4.6
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	6	2,636	2.3
Tasa de mortalidad infantil (< 1 año)	44	2,636	16.7
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	29	12,230	2.4
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	12	14,136	0.8
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	9	11,351	0.8
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	7	8,857	0.8
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	7	7,808	0.9
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	22	14,632	1.5
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	16	4,718	3.4
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	7	3,708	1.9
Tasa de mortalidad de 60 a más años	73	3,947	18.5
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49)	25	23,599	1.1
Tasa de mortalidad materna	7	23,599	29.7*
Razón de mortalidad materna	7	2,636	265.6*
Tasa de mortalidad general	226	84,605	2.7
*Tasa por 100,000			

Fuente: Memoria de labores, 2007

Cabe mencionar que la razón de mortalidad materna de 265.6 es el doble del promedio nacional (163 por 100,000 nacidos vivos), y las primeras dos causas son prevenibles a nivel comunitario (ver Cuadro No. 6 y Cuadro No. 7).

En el año 2006 se notificaron en Guatemala 31,000 casos confirmados de malaria. Alta Verapaz reportó el 66% del total de casos para 2006, el municipio de Chisec reportó el mayor

número de casos en el Departamento de Alta Verapaz y era considerado el municipio más malárico de Guatemala. Estaban en efecto esfuerzos nacionales e internacionales para disminuir la incidencia de la malaria, principalmente en las cinco áreas de salud prioritarias (Alta Verapaz, Ixcán, Petén Sur Oriente, Petén Sur Occidente y Petén Norte).

Cuadro No. 6: Causas de mortalidad en menores de 1 año, 2006, Chisec

No.	Primeras diez causas de mortalidad en menores de 1 año	No. de muertes	(%)
1	Neumonía y bronconeumonía	22	50.0
2	Diarrea	3	6.8
3	Sepsis del recién nacido	2	4.5
4	Aspiración neonatal	2	4.5
5	Bajo peso al nacer	1	2.3
6	Fiebre no especificada	1	2.3
7	Choque hipovolémico	1	2.3
8	Paro respiratorio	1	2.3
9	Deshidratación hipovolémica	1	2.3
10	Hipotermia	1	2.3
	Resto de causas	9	20.5
	Total	44	

Fuente: Memoria de labores, 2007

Cuadro No. 7: Primeras causas de mortalidad materna, por frecuencia y porcentaje, Chisec, 2006

No.	Mortalidad materna	No. de muertes	(%)
1	Retención placentaria	4	57.1
2	Eclampsia	2	28.6
3	Atonia uterina	1	14.3
	Total	7	

Fuente: Memoria de labores, 2007

En el año 2007, se registró un decremento del 63% de los casos positivos de malaria respecto del 2006. Sin embargo, el muestreo (tamizaje) se redujo en un 30% en el mismo período.

III. JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

A. PROBLEMA CENTRAL QUE SE BUSCA RESOLVER

La malaria continúa siendo un problema de salud pública en Guatemala, entre las enfermedades transmitidas por vectores es la más prevalente, principalmente en la zona norte de Guatemala (Alta Verapaz, Petén e Ixcán). Es considerada enfermedad de notificación obligatoria y está incluida dentro de los objetivos de desarrollo del milenio.

En el año 2006 el municipio de Chisec del Departamento de Alta Verapaz reportó la tasa más alta de transmisión de malaria en el país; sólo el casco urbano en el primer semestre del año 2007 reportó una tasa estandarizada de 20.5 por 1,000 habitantes, que de acuerdo a norma es considerada de alto riesgo. En el mismo periodo se reportaron 100 casos de malaria, incluyendo casos por *Plasmodium falciparum*, considerado de alta severidad. La malaria fue registrada entre las primeras causas de morbilidad general (ver Anexo F, Cuadro No. 13).

Entre las causas asociadas a la transmisión en el casco urbano del municipio de Chisec se pueden mencionar: características climáticas, abordaje de epidemias en fase tardía, control selectivo e integral del vector debilitado, personal de salud poco capacitado, trabajo intersectorial débil, red de diagnóstico y tratamiento demorado y poca participación de los poderes locales en las medidas de vigilancia y control vectorial.

Los altos índices de malaria propician el ciclo de la pobreza, provocando otros problemas de salud entre ellos, la desnutrición, la muerte materno-infantil y anemias severas. La malaria tiene efectos de por vida en el desarrollo cognoscitivo, la educación y la productividad. La enfermedad causa una pérdida del 1.3% del crecimiento económico anual en los países donde se da una transmisión intensa.

La intervención propuesta beneficiará a la población del casco urbano, conformado por 7,685 habitantes, principalmente de los 6 barrios más afectados y se priorizará en niños menores de cinco años y mujeres embarazadas.

A. MARCO DE REFERENCIA QUE SUSTENTA LA INTERVENCIÓN

Para la identificación de los problemas de salud en una población es necesario la realización de un Análisis de la Situación de Salud (ASIS), el cual es un proceso de diagnóstico indispensable en la elaboración de proyectos comunitarios. Para la ejecución del ASIS es necesario identificar los grandes determinantes que afectan la salud en la población, y esto es basado en el concepto de campos de salud propuestos por Laframboise y Lalonde en 1973. Los campos de salud identificados son: medio ambiente, estilo de vida, biología humana y sistema organizativo de la atención de salud.

En el ASIS es necesario tomar en cuenta las opiniones de los líderes comunitarios y los actores claves para identificar los problemas de salud locales que ellos consideraban prioritarios.

Posteriormente a la selección por parte de los integrantes de la asamblea sobre los temas de salud que consideran prioritarios, éstos fueron ubicados en los campos de salud de Lalonde, se procedió a escoger los cuatro más importantes, y se les aplicó el método de Hanlon.

El método de Hanlon define que para cada problema de salud identificado, se debe puntuar el problema en términos de magnitud, gravedad y factibilidad. Cada uno de los tres categorías tiene un máximo de 10 puntos, permitiendo un total entre cero y 30 puntos. La magnitud se refiere a la cantidad de personas afectadas, la gravedad, a la letalidad del problema o con qué severidad afecta a la población y la factibilidad alude a la posibilidad de que se resuelva el problema, principalmente con el apoyo de la comunidad. A través de este método se identificó la ausencia de drenajes, la falta de agua potable confiable, la contaminación por desechos sólidos y la malaria (ver Cuadro No. 8). Para los cuatro problemas priorizados se identificaron líneas de trabajo específicas, las cuales el equipo de la maestría investigó respecto de la factibilidad de intervenir con un proyecto de desarrollo.

Derivado del ASIS y el método de Hanlon, se priorizó en elaborar un proyecto de intervención enfocado en la vigilancia y control de la malaria, con el objeto de disminuir la prevalencia de la malaria en el casco urbano del Municipio de Chisec, Departamento de Alta Verapaz, utilizando los fundamentos de la Estrategia Mundial de Lucha contra la Malaria²¹ y facilitando los principios fundamentales de la promoción en salud.²⁴

Cuadro No. 8
Resultados del ASIS
Chisec, Alta Verapaz, Guatemala, 2007

Problema Priorizado	Niveles de desagregación del Problema	Intervención inicial propuesta
1. Falta de drenajes	Estancamiento de agua	Evaluación epidemiológica
2. Falta de un sistema para la eliminación de desechos sólidos	Falta de Basureros	Coordinación con la municipalidad y ONG
	Problemas en el tren de aseo	Coordinación con la municipalidad y ONG
3. Irregularidad de la provisión de agua potable	Depósitos municipales contaminados con materia orgánica (hojas etc.)	Revisión de los depósitos
	Cloración del agua inadecuada	Medición de ppm de cloro
4. Molestias por zancudos	Alta prevalencia de la malaria	Evaluación epidemiológica
	Picadores nocturnos y diurnos	Evaluación entomológica

Fuente: Elaboración propia con base en el ASIS

Para el proyecto de intervención se utilizó como base la lucha contra la malaria lanzada por la OPS/OMS en 1992: 1) el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno; 2) las medidas de control del vector; 3) la investigación y control de brotes; y 4) la educación y promoción diseñada para promover la participación comunitaria.

En el año 2008 la OMS ratifica el enfoque de lucha contra la malaria integrando el concepto de Manejo Integrado de Vectores, que tiene por objeto el cumplimiento de las medidas de prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores, en la cual se privilegia el trabajo intersectorial, la toma de decisiones a nivel local, el fortalecimiento de normas y manuales a nivel central, fortalecimiento de las políticas antivectoriales y sostenibilidad.³⁶

Para el abordaje del proyecto se utilizaron los principios de la Atención Primaria en Salud y su estrategia principal que es la promoción en salud, dándole prioridad al trabajo con participación comunitaria y fortalecimiento de las coordinaciones intra- e intersectorial. Las estrategias anteriormente descritas sustentan el proyecto de intervención y que han sido implementadas en Nicaragua desde la década de los ochentas con gran éxito.¹¹ La Atención Primaria en Salud ha sido evaluada en el tema de malaria en el área urbana de Buena Ventura, Colombia, obteniéndose resultados efectivos, los componentes trabajados fueron: educación a través de trabajadores comunitarios, control de criaderos, venta de mosquiteros y mejoramiento de la red de colaboradores voluntarios para el diagnóstico.¹

Para el abordaje del control selectivo integral de la malaria se utilizó el *Manual Operativo para la Vigilancia y Control de las Fases Inmaduras de los Vectores de Malaria en Guatemala*.¹² Se

basó el enfoque del diagnóstico y tratamiento de la malaria en varios artículos que describieron la estrategia de colaboradores voluntarios.³⁰⁻³³ Para más información sobre los antecedentes históricos, ver Anexo G.

IV. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

A. SITUACIÓN ALCANZADA AL FINALIZAR LA INTERVENCIÓN

Al finalizar la ejecución de la intervención, en el mes de junio del 2008, la malaria en el casco urbano del Municipio de Chisec causada por *Plasmodium vivax* disminuyó en un 92.4% comparando el primer semestre del 2007 y con el mismo periodo de 2008. Al mismo tiempo se tuvo una reducción del 100% de los casos de malaria por *Plasmodium falciparum*. La eliminación de la malaria por *P. falciparum* minimiza la severidad de la enfermedad en el casco urbano.

Específicamente se logró introducir estrategias de control de la malaria amigables con el ambiente y sostenibles en el tiempo en los 13 barrios del casco urbano beneficiando a 7,685 habitantes, principalmente a niños menores de cinco años y mujeres embarazadas.

Los químicos vencidos fueron eliminados de la comunidad y el personal de vectores del Distrito de Salud de Chisec quedó capacitado para emplear estrategias de manejo del medio y control biológico (peces depredadores autóctonos y locales, así como bacteria esporogénicas). De acuerdo con el primer resultado esperado, el personal técnico del distrito de salud y comunitarios fueron adecuadamente capacitados en las medidas de prevención y control de la malaria (ver Cuadro No. 9).

En total se capacitó un total de 619 personas y en las actividades participaron 172 personas. Como se puede observar en el cuadro arriba indicado, personal técnico del Distrito de Salud, el concejal municipal en salud, personal del Área de Salud de Alta Verapaz, colaboradores voluntarios, facilitadores institucionales, parteros/as y líderes comunitarios de los 13 barrios del casco urbano de Chisec fueron capacitados o participaron en actividades de intercambio de experiencias. Es importante señalar que se capacitó también al personal de las escuelas del casco urbano y se elaboró el mapa del casco urbano, actividades no programadas por el equipo de la maestría en salud pública. Debido a la formación integral en el tema de malaria, varias personas recibieron más de una capacitación.

Por otra parte, el hecho de trabajar con el manejo integrado y selectivo de la malaria, la promoción en salud, el trabajo intra- e intersectorial y multidisciplinario contribuyó en la

reducción de la prevalencia de malaria a niveles nunca reportados en la historia reciente del casco urbano de Chisec.

Cuadro No. 9
Resultados de tipo cualitativo como parte del plan de intervención
Chisec, Alta Verapaz, Guatemala, 2007

Número de personas capacitadas	Tema de Capacitación
33 técnicos del Distrito de Salud de Chisec	Taller sobre manejo integral de malaria
108 técnicos del Distrito de Salud de Chisec	Talleres (3) sobre control integral de vectores, con énfasis en control biológico (bacterias esporogénicas y uso de peces larvívoros)
64 líderes comunitarios	Reuniones (2) de coordinación intersectorial
48 técnicos del Distrito de Salud de Chisec y 1 Concejal de Salud	Capacitación a juntas escolares (2) sobre vigilancia y control de la malaria
26 maestros	Capacitaciones a maestros (2) sobre vigilancia y control de la malaria
8 técnicos de microscopia del MSPAS y 280 colaboradores voluntarios	Talleres (4) sobre diagnóstico de la malaria y red de colaboradores voluntarios
42 colaboradores voluntarios	Taller sobre diagnóstico temprano y tratamiento oportuno
35 técnicos del Distrito de Salud de Chisec y 10 técnicos de ONG	Taller sobre detección temprana de brotes de malaria
28 líderes comunitarios	Capacitaciones (2) sobre presentación correcta de salas de situación en salud a comunitarios
88 líderes comunitarios	Intercambio de experiencias de comunitarios (COCODES) de Chisec con líderes comunitarios de Ixcán y Sayaxché
20 técnicos de vectores del programa de malaria del Área de Salud de Alta Verapaz	Un mapa del casco urbano de Chisec, Alta Verapaz, elaborado participativamente

Fuente: Elaboración propia con base en la memoria epidemiológica, Distrito de Salud de Chisec, A.V., 2008.

A partir de los resultados alcanzados en el tema de malaria se procedió a construir el siguiente cuadro, comparando los indicadores malarios métricos del primer semestre del 2007 con los del primer semestre del 2008 (ver Cuadro No. 10).

Como se puede observar, en el cuadro existe una diferencia significativa entre el IPA crudo del 2007 y 2008 con un valor $p < 0.001$, utilizando la prueba de tasas para poblaciones independientes. De acuerdo al IPA estandarizado, una medida utilizada para reducir el sesgo de tamizaje, se puede observar una diferencia significativa con un valor $p < 0.02$ utilizando la misma prueba estadística. La comparación del IPA estandarizado indica que a pesar de que hubo una reducción en la búsqueda de casos, la diferencia en la disminución de la tasa de transmisión es real, y por lo tanto, existe una reducción del riesgo a enfermar de la malaria en el casco urbano de Chisec. La severidad de la enfermedad, medida por el IFA, se redujo a cero; sin embargo, el porcentaje de casos de malaria en menores de 10 años permanece alto,

lo cual indica que la transmisión aún continúa y que es necesario seguir implementando las acciones de prevención y control. Para el análisis estadístico se utilizó el Software Epidat 3.1.

Cuadro No. 10
Indicadores malario métricos
Chisec, Alta Verapaz, Guatemala, 2007-2008

Indicadores	Primer semestre del 2007	Primer semestre del 2008
Casos de <i>P. vivax</i>	91	7
Casos de <i>P. falciparum</i>	1	0
Índice Parasitario Anual (IPA) crudo	10.6	0.8
Índice de Láminas Positivas (ILP)	29.9	12.3
Índice Anual de Exámenes de Sangre (IAES)	3.5	0.7
Índice de Falciparum Anual (IFA)	0.1	0
% de casos en menores de 10 años	39.1	42.9
Índice Parasitario Anual estandarizado (IPAest)	20.5	7.4

Fuente: Elaboración propia con base en la memoria epidemiológica, Distrito de Salud de Chisec, A.V., 2008.

B.ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LOS RESULTADOS

Se construyó el canal endémico con las tasas por 1,000 habitantes de prevalencia de malaria confirmada del casco urbano de Chisec entre los años 2001 y 2007. (El canal endémico es una representación gráfica de la distribución temporal de casos de una enfermedad. Se distribuyen en cuartiles por mes, durante un periodo de años y provienen de un lugar definido. El corredor permite identificar periodos de altas tasas de infección, conocidos como “zonas de riesgo.”) Hasta la semana epidemiológica 26 del año 2008, la tasa de transmisión se mantiene en zona de éxito, es decir que las tasas reportadas en el primer semestre del año 2007 están en el rango del cuartil inferior (primer cuartil) de los últimos años no epidémicos, reportados en el casco urbano del municipio de Chisec (ver Gráfica No. 1).

De acuerdo con la metodología se procedió a eliminar el año epidémico (2005) y el año de menos registro (2007). Se procedió a plotear las tasas registradas en el primer semestre del año 2008.

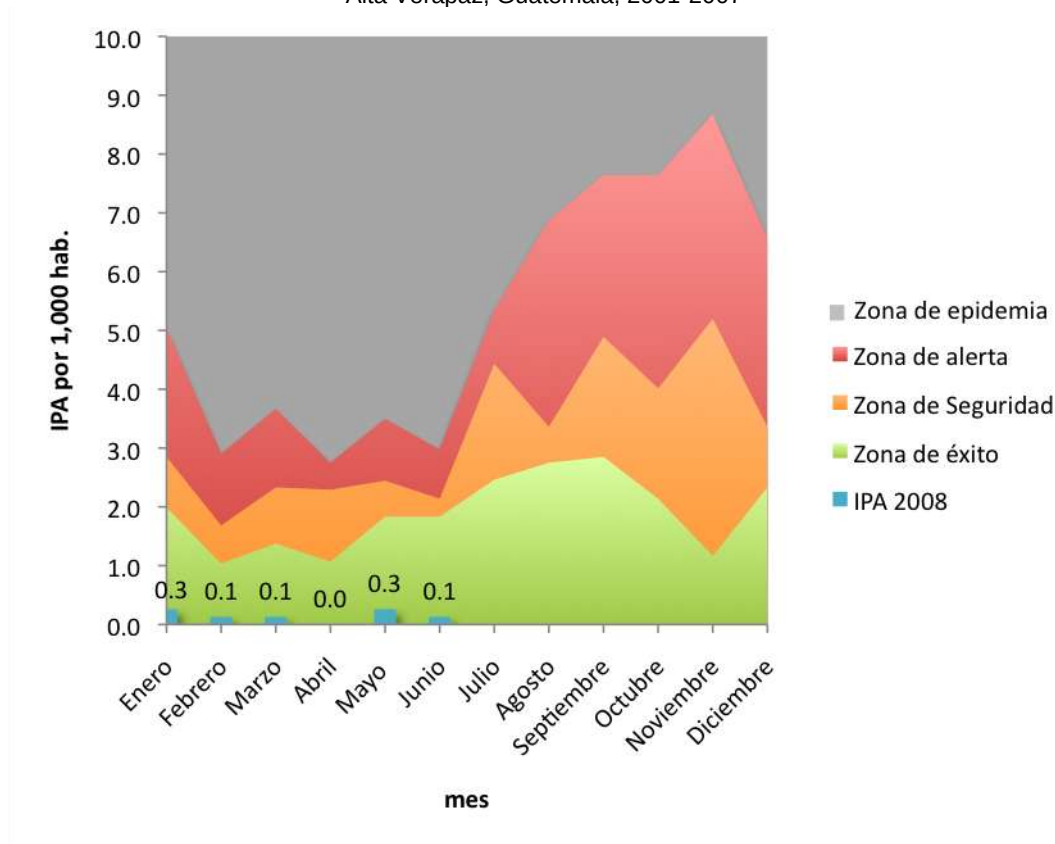
Cuadro No. 11: IPA por 1,000 hab. usados para el corredor endémico de malaria, casco urbano de Chisec, Alta Verapaz, Guatemala, 2001-2007

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Zona de alerta	2.0	1.0	1.4	1.1	1.8	1.8	2.5	2.8	2.9	2.1	1.2	2.3
Zona de seguridad	2.9	1.7	2.3	2.3	2.4	2.1	4.4	3.4	4.9	4.0	5.2	3.4
Zona de éxito	5.0	2.9	3.7	2.8	3.5	3.0	5.3	6.9	7.6	7.6	8.7	6.6
IPA 2008	0.3	0.1	0.1	0.0	0.3	0.1						

Fuente: Secretaría de vectores, Distrito de salud de Chisec, Alta Verapaz, 2008

A partir del cuadro anterior se construyó el corredor endémico de malaria para el casco urbano de Chisec, usando datos de prevalencia de 2001 a 2007 para las zonas de epidemia, alerta, seguridad y éxito. El IPA del primer semestre de 2008 está representado por barras, las cuales no superan la zona de éxito.

Gráfica No. 1: Corredor endémico de malaria, casco urbano de Chisec, Alta Verapaz, Guatemala, 2001-2007



Se calcularon los índices malario métricos del primer semestre de los años 2007 y 2008, más utilizados para determinar el impacto de la intervención: el índice parasitario anual (IPA), el

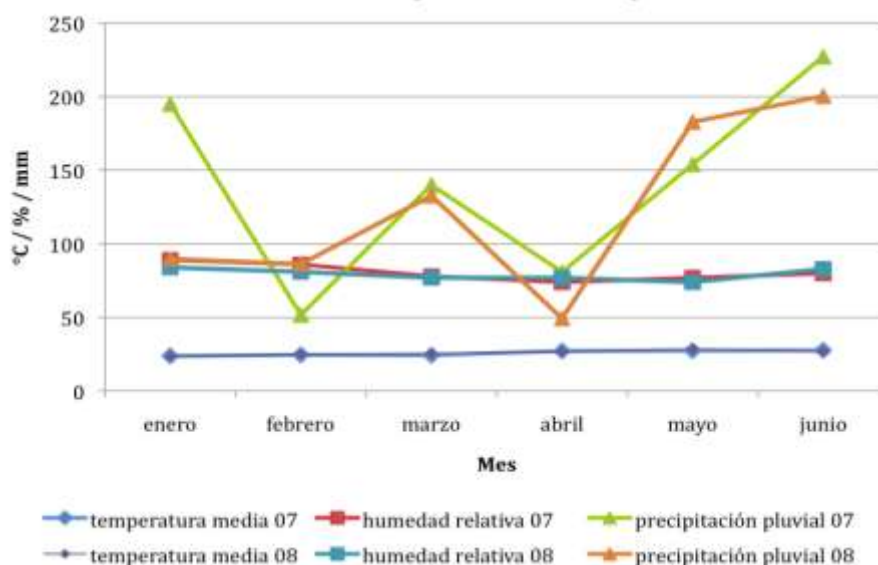
índice láminas positivas (ILP), el índice anual de exámenes de sangre (IAES), el índice de falciparum anual (IFA), porcentaje de casos en menores de 10 años y el índice parasitario anual estandarizado por el tamizaje (IPAest).²² Ver Anexo H para una versión más detallada de los cálculos.

Para el análisis de tendencias del IPA se usó como referencia el porcentaje de disminución de la prevalencia, al comparar los datos de la prevalencia de 2008 con la del año anterior. Utilizando el IPA crudo se manifiesta una reducción en la magnitud de los casos de malaria en el casco urbano de la población de Chisec, por *Plasmodium vivax* de un 92.4% y utilizando el IPAest se obtuvo una reducción del 63.7%. En los casos de malaria reportados por *P. falciparum* se tuvo una reducción del 100%.

Por otra parte, se calculó una razón de riesgo del IPAest del año actual en referencia al anterior (7.4/20.5) de 0.36; por lo tanto, se puede concluir que en el casco urbano de Chisec se tuvo una incidencia malárica del 36% en relación a la que se presentó en el año 2007.²

Se realizó un análisis de los parámetros meteorológicos del primer semestre de los años 2007 y 2008 (ver Gráfica No. 2), más importantes que pudieran incidir en el cambio en la incidencia de la malaria en el área donde está ubicado el casco urbano del municipio de Chisec, para lo cual se utilizó como base la información producida por la estación más cercana del Instituto Nacional de Sismología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH, Cahabón).

Gráfica No. 2: Factores climáticos, Estación Cahabón, 2007-2008 (INSIVUMEH)



Fuente: INSIVUMEH, 2009

Existe correlación altamente significativa entre las temperaturas medias del primer semestre del año 2007 y 2008, así como de la precipitación pluvial ($r= 0.87$, $p<0.05$) (ver Cuadro No.11), por otra parte existe relación significativa entre la humedad relativa ($r= 0.79$, $p<0.1$) en el mismo periodo. Por lo tanto, las variables meteorológicas antes mencionadas no fluctuaron de forma significativa comparando el primer semestre del año 2007 con el 2008, que pudieran indicar la disminución en la incidencia de la malaria en el casco urbano de Chisec. Los coeficientes de correlación fueron calculados utilizando el programa Excel Mac 2008 y el análisis estadístico fue realizado con una prueba de “t” para significancia de r, utilizando el software Epidat 3.1.

Cuadro No. 12
Coeficientes de correlación y su significancia para factores climatológicos,
Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala, 2007-2008

Factores climatológicos	Coeficiente de correlación del primer semestre de los años 2007 – 2008 (r)	Valor de la probabilidad (p)
Temperatura Media (°C)	0.87	0.02
Precipitación Pluvial (mm)	0.87	0.02
Humedad Relativa (HR)	0.79	0.06

Fuente: Elaboración propia con base en reportes meteorológicos del INSIVUMEH

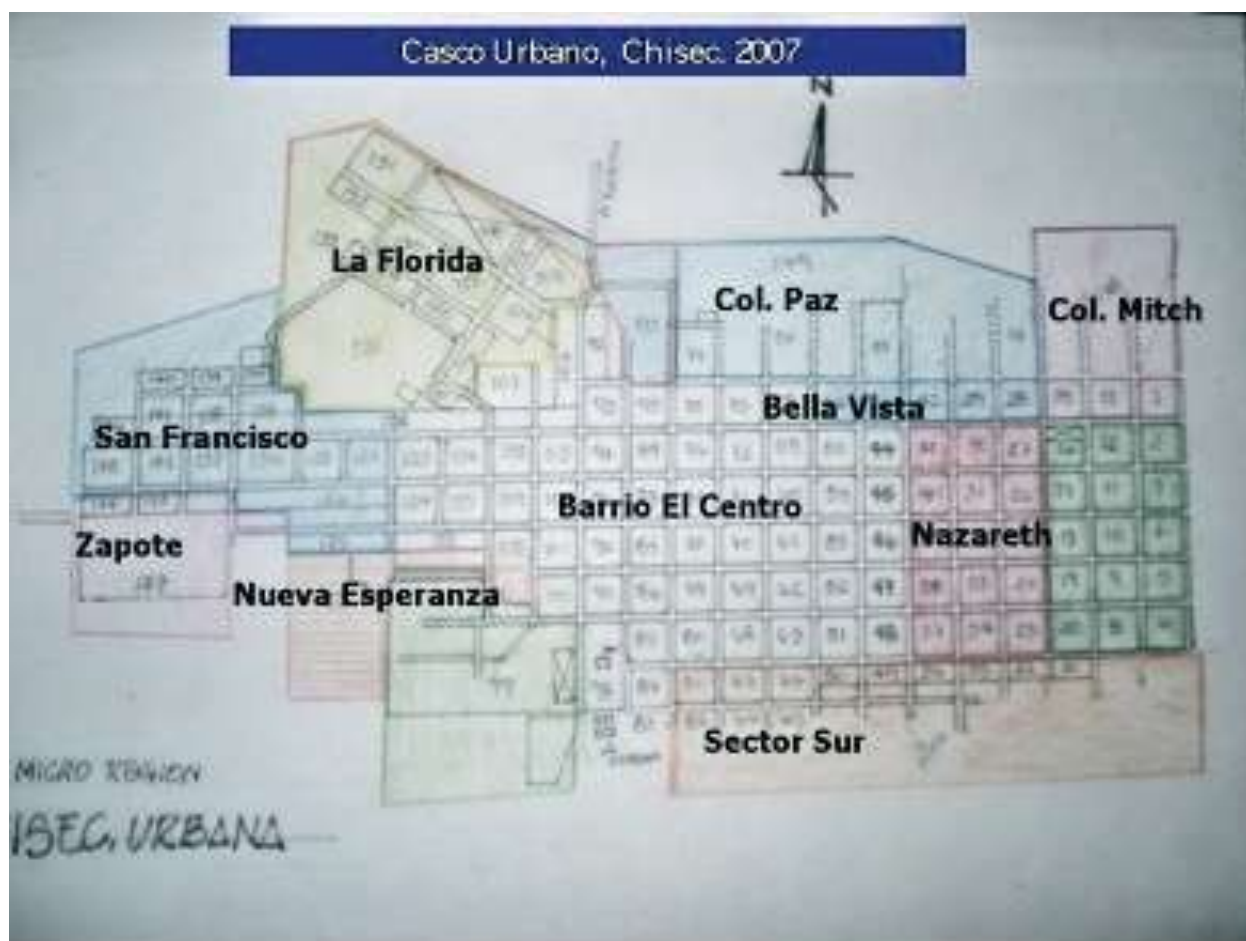
C. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Los beneficiarios directos de la intervención incluye a 56 del personal técnico, distrito de salud, 64 líderes comunitarios que fueron capacitados en vigilancia y control vectorial. Seguido, se beneficiaron 3,500 habitantes de seis barrios priorizados, donde se concentraron los esfuerzos y se redujo la transmisión de la malaria. Además, se priorizaron 580 embarazadas y 2,271 niños menores de cinco años por el riesgo elevado de una mortalidad causada por la anemia o una complicación durante el parto. La susceptibilidad de los niños es elevada, especialmente cuando están desnutridas y/o afectados por otras enfermedades. Personas de todas las edades y sexos pueden infectarse por la malaria pero se priorizaban grupos específicos por el aumento en la letalidad de la enfermedad. Una propuesta de la comunidad para abordar la malaria en este sub grupo fue que toda mujer embarazada debe someterse a la prueba, periódicamente, así asegurando el diagnóstico temprano.

Debido a que en el casco urbano, la malaria perjudica ciertos sectores geográficos más que otros, por las condiciones de la vivienda, cuestiones ambientales y de distancia a los servicios

de salud, se priorizaron seis de los 13 barrios basándose en los casos reportados en 2007. Debido a esta priorización los habitantes del Barrio Centro, Bella Vista, El Zapote, San Pablo, Nazaret, y la colonia Los Ángeles, beneficiaron de una manera más intensa que los demás sectores. Los habitantes de los barrios priorizados son los más interesados en la continuación de las actividades implementadas. No obstante la población del casco urbano, 7,685 habitantes, fue considerada población blanca para la intervención, y por lo tanto, todos los residentes del casco urbano se beneficiaron, aunque fuera indirectamente (ver mapa No.2).

Mapa No. 2: Croquis del casco urbano de Chisec, A.V.



Los beneficiarios indirectos fueron los estimados, 85,000 habitantes del municipio de Chisec y los habitantes de los municipios fronterizos que entraron en contacto con la intervención en el casco urbano del municipio. Además, los 26 técnicos de vectores capacitados durante la intervención prestan sus servicios a Chisec entero, llevando el beneficio más allá del casco urbano. Es difícil estimar la cantidad total de personas alcanzadas por el proyecto, por las migraciones poblacionales y por el efecto de la capacitación en cascada, y así diseminan el

conocimiento y consciencia de los trabajadores de vectores, los microscopistas, el personal del C/S, los líderes comunitarios, las comadronas y otros presentes recibieron. Se pretendía con la selección de grupos metas, más vulnerables reducir la gravedad de la epidemia en Chisec y a través de la capacitación en cascada, reducir la magnitud. La malaria es una enfermedad controlable en Guatemala, ya que por la transferencia de competencias la mayoría de los casos pueden ser evitados.

D. EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

El equipo facilitador organizó la intervención en tres componentes: 1) el control selectivo e integral del vector; 2) la detección oportuna de brotes; y 3) el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de la malaria. Los tres componentes incluyen la participación comunitaria como un eje crucial para la sostenibilidad del proyecto. El contenido de los talleres, capacitaciones y actividades ejecutadas, fue diseñado por el personal institucional y comunitario. Es importante resaltar la implementación de la vigilancia y control de todos los criaderos potenciales y productivos a través del manejo del medio, la siembra de peces y la aplicación de bacterias esporogénicas (*Bacillus sphaericus*) en el casco urbano de Chisec. Durante la intervención se hicieron alianzas estratégicas entre el equipo técnico de vectores y otros proyectos con el objetivo de mejorar el diagnóstico y tratamiento oportuno de la malaria, además de promover otras medidas de control como el uso correcto de mosquiteros impregnados, la red de colaboradores voluntarios y la detección de brotes en fase temprana.

1. ¿Cómo se ejecutó el control vectorial?

Para la realización de las actividades programadas en el control selectivo e integral del vector, se basó en el Manual Operativo para la Vigilancia y Control de Fases Inmaduras de los Vectores de Malaria en Guatemala. El procedimiento requiere 6 etapas:

Etapas 1 “Diagnóstico situacional para malaria a nivel local;” a) identificar los barrios donde existe la transmisión de malaria; b) obtener la información de donde están ubicadas las casas que reportan casos de malaria; c) identificar los criaderos y su productividad con base en la información entomológica proporcionada por los auxiliares de entomología.

Etapa 2 “El compromiso con las personas claves de los COCODES y la selección del responsable de coordinar las actividades de prevención y control de la malaria;” a) coordinar con el COCODES para convocar a los vecinos; b) plantear el problema por medio de salas de situación local y promocionar los beneficios de la prevención y control de criaderos por medio de estrategias amigables con el ambiente (la eliminación de algas verdes filamentosas, el relleno de criaderos, el drenado de criaderos, la eliminación de basura que obstruya el libre cauce de ríos, el corte de hierba en los márgenes, la siembra de peces, la siembra de bacterias esporogénicas, la eliminación de maleza en los peri domicilios, el saneamiento de la vivienda (casa limpia) y el fomento del uso de mosquiteros a las horas de mayor riesgo) y c) seleccionar el responsable de la coordinación de las medidas de control, la cual fue realizada en una asamblea comunitaria.

Etapa 3 “Talleres para capacitar al personal comunitario y generar compromisos;” a) Convocar y organizar al personal comunitario para las acciones de tratamiento de criaderos; b) Seleccionar los tratamientos más convenientes y apropiados para prevenir y controlar los criaderos; c) Capacitar al personal comunitario en los tratamientos de criaderos, principalmente a personal que conforma el COCODES y la persona seleccionada en asamblea para este menester.

Etapa 4 “Implementación de los tratamientos;” a) realizar una encuesta entomológica por el personal de salud en equipo con personal comunitario seleccionado, identificando los criaderos requiriendo de una intervención; b) convocar a los comunitarios para que participen en la aplicación de los tratamientos; c) seleccionar el tratamiento más apropiado, después de la socialización de los beneficios ambientales. El mismo día, al término de labores en los criaderos se solicita que cuando regresen a sus casas, deben efectuar el chapeo de la maleza en el peri domicilio y patio de todas las viviendas y ordenar el interior de éstas, eliminando basura, material fecal, si no se cuenta con una fosa séptica. Es importante mencionar que se informó a los comunitarios sobre el uso correcto de mosquiteros impregnados. Tendrán prioridad las casas reportadas con casos de malaria. Esta etapa se realizó una vez al mes a partir del mes de marzo.

Etapa 5 “Verificación de resultados;” a) realizar el monitoreo no más de ocho días después de los tratamientos por el personal del distrito de salud conjuntamente con el personal comunitario asignado en el barrio, registrándose en formularios proporcionados por el sistema de vigilancia

del MSPAS; b) repetir el trabajo del tratamiento en el caso de la ineffectividad de primera intervención.

Etapas 6 “Socialización de los resultados;” Convocar, por medio del COCODES, a los comunitarios con el objeto de informarles sobre los avances en el control de la malaria, utilizando la metodología de sala situacional comunitaria, la cual contempla la presentación de los resultados, de los trabajos realizados y del análisis epidemiológico en el idioma local. La presentación de la sala situacional fue realizada por personal de salud y comunitario. Como resultado de la sala situacional, los participantes adquirieron compromisos para continuar los trabajos de control de vectores. Para fortalecer y consolidar la participación comunitaria en el combate de la malaria en el casco urbano de Chisec se dotó de material básico para las faenas de control del vector (machetes, rastrillos, carretas etc.), además de promocionar en las radios locales el trabajo comunitario. (Ver Anexo I para la agenda de un taller para este componente).

El trabajo de control de las fases inmaduras se complementó con la implementación, un año anterior de los mosquiteros impregnados de larga duración donados por el Proyecto Malaria/ Fondo Mundial.

2. ¿Cómo se logró la detección temprana de brotes en el casco urbano de Chisec?

Con el objeto de fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica en el casco urbano del municipio de Chisec, se procedió a realizar un taller sobre detección de brotes en fase temprana, en la cual participaron 45 técnicos pertenecientes al Área de Salud de Alta Verapaz, Distrito de Salud de Chisec, OPS/OMS/Guatemala y ONG (Talita Kumi, Jurisdicción Carolina Montecristi). El Taller estuvo coordinado por estudiantes de la maestría de Salud Pública de la USAC.

El taller tuvo como finalidad capacitar y organizar al personal del distrito de salud y otros sectores en la detección de casos clínicos o confirmados de malaria. En el taller se definió la metodología para el abordaje de un brote o una epidemia de forma práctica y entendible: 1) investigación de rumor; 2) definición de caso sospechoso y confirmado de malaria; 3) localización y examinación, posibles casos; 4) registro de los casos; 5) toma, transporte y envío de la muestra; 6) seguimiento del resultado; 7) definición de riesgos; 8) establecimiento de

hipótesis explicativa; 9) verificación de la hipótesis; 10) establecimiento de las medidas correctivas; 11) definición del mecanismo de difusión y divulgación de la información.⁶ A través de boletines epidemiológicos, salas de situación local y la promoción en la salud el MSPAS difunde sobre el manejo del brote. Para el abordaje del brote o epidemia se conformó un Equipo de Respuesta Inmediata (ERI), integrado por el coordinador local de vectores, inspector de saneamiento ambiental y el secretario de vectores (estadígrafo). El ERI coordinó la vigilancia con los responsables de la consulta externa del distrito de salud, con el estadígrafo de vectores y con la red de colaboradores voluntarios a través del microscopista de malaria. La participación comunitaria es crucial al abordaje de un brote, ya que se aumenta la sostenibilidad del sistema de vigilancia.

El concepto de brote de malaria utilizado en la intervención, es el referido en el protocolo de vigilancia epidemiológico del CNE, 2007: “se considera a la presencia de uno o más casos de *Plasmodium falciparum*. La definición de epidemia de malaria fue tomada de la misma fuente: “un aumento del número de casos en un lugar y tiempo determinado, sobre la zona de alarma del corredor endémico o el incremento del Índice de Láminas Positivas, comparado con la semana anterior.”

En el primer semestre del año 2008 no se reportó ningún caso de malaria por *P. falciparum*. Considerando que el casco urbano de Chisec es una localidad de alto riesgo, se puede observar en el canal endémico que la curva de casos confirmados de *P. vivax* se mantuvo en la zona de éxito (ver Gráfica No. 1). El ILP no aumentó en ninguna de las semanas anteriores, de tal forma que en el periodo que duró la intervención no se reportó ningún brote o epidemia de malaria.

Los resultados de la vigilancia fueron presentados en asambleas comunitarias de los 13 barrios, utilizando la estrategia de salas de situación local en salud, así como reuniones con el personal del Distrito de Salud, con el objeto de planificar y ejecutar medidas de intervención de forma oportuna.

3. ¿Cómo se logró el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno?

De acuerdo a la estrategia mundial de “Hacer Retroceder la Malaria” se trazaron objetivos para lograr el “diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno” y entre ellos está: 1) la entrega del

diagnóstico al paciente en tres días a partir del día que se tomó la muestra de sangre; y, 2) la adherencia al tratamiento de tres (para *P. falciparum*) y 14 (para *P. vivax*) días con cloroquina y primaquina. Los talleres y actividades relacionadas con este componente se situaban alrededor de los objetivos descritos.

En cada área de la intervención se realizó un diagnóstico de la situación y se plantearon objetivos para poder elaborar el plan de ejecución para el mismo. En el diagnóstico y tratamiento oportuno, una herramienta fundamental es el uso de colaboradores voluntarios en los barrios afectados por la malaria con el fin de facilitar el diagnóstico y el tratamiento del comunitario enfermo. A partir del análisis de la situación de la malaria por barrio en el casco urbano se priorizaron seis de los 13 barrios usando los indicadores epidemiológicos de la malaria y se plasmó el objetivo de que cada uno de estos seis barrios debería contar con un colaborador voluntario en su vecindad. La línea de base para este objetivo fue tres de los seis barrios más afectados (50%) contaban con un colaborador voluntario. Por lo tanto, el plan de ejecución incluía el nombramiento y entrenamiento de tres colaboradores voluntarios para los otros tres barrios afectados. En mayo del 2009, el casco urbano contaba con siete colaboradores voluntarios, cubriendo cuatro de los barrios más afectados.

Según el marco lógico del proyecto, una actividad fue la capacitación en el diagnóstico y tratamiento oportuno, la cual incluía tres tareas: 1) capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y los microscopistas en definición de caso de malaria; 2) capacitar a los colaboradores voluntarios, personal institucional y el microscopista en procedimiento para casos sospechosos de malaria; 3) implementar el control de calidad de las muestras en el Laboratorio Nacional de Salud. Se basó el plan de ejecución en el rubro del marco lógico, para el cual se organizaron talleres para reforzar el entrenamiento de los colaboradores existentes y los microscopistas, para involucrar a las comadronas en el diagnóstico de la malaria y para capacitar los actores mencionados más los técnicos de vectores y los líderes comunitarios en la definición del caso de malaria y en los métodos del diagnóstico y tratamiento oportuno. El objetivo de los talleres fue la elaboración de un plan para lograr el diagnóstico en tres días y para lograr el tratamiento completo, un plan que los participantes trabajaron a partir de sus conocimientos y las capacidades locales, apoyados por los coordinadores de vectores, del proyecto del FM y por el equipo facilitador de la maestría.

En el taller los participantes identificaron los problemas enfrentados para lograr el diagnóstico temprano y el tratamiento completo, y posteriormente sugirieron soluciones a los obstáculos

encontrados. Como ejemplos del taller, los integrantes plantearon la automedicación, la falta de conocimiento de los síntomas de malaria, las dificultades para obtener un diagnóstico seguro, los problemas para someterse a la prueba, para tomar los medicamentos normados y proveídos por el MSPAS y las barreras idiomáticas. Para algunos de los obstáculos claves, el grupo planteó líneas de acciones por ejemplo la capacitación y concienciación de los expendedores privados de medicamentos sobre las normas del diagnóstico y tratamiento de la malaria con el fin de que no vendieran los medicamentos anti-palúdicos que los miembros de la comunidad suelen tomar en lugar de visitar un colaborador voluntario o el centro de salud. Los participantes estuvieron de acuerdo de que todo sintomático debe ser diagnosticado por un CV o por el laboratorio del C/S, y para impulsar la resolución, planearon la educación de la población local sobre los síntomas y la malaria en general. Por otro lado, sugirieron técnicas para facilitar la toma de los medicamentos, especialmente para niños, en respuesta a la incomodidad de las pastillas grandes y amargas. Se consensuó que el febril debe ser atendido por el médico del C/S en el caso de los diagnósticos no fácilmente resueltos por el CV. Los participantes reconocieron la falta de CV en el casco urbano destacada por el hecho de que solamente cuatro de los 13 barrios contaban con un CV. La línea de acción propuesta fue la realización de asambleas comunitarias por barrio para elegir un colaborador en los barrios que no contaban con el recurso. Para entrenar a los nuevos CV y fortalecer el equipo existente se recomendó un taller de capacitación en malaria y la toma de muestra. Se enfatizó la importancia del código de ética (ver Anexo R) en la capacitación del los CV, incluyendo la confidencialidad, las implicaciones de proveer una muestra de sangre y el plan educativo que debe tener cada paciente.

Del grupo conformado por los laboratoristas sugirió el cumplimiento con los algoritmos de control de calidad de los resultados. La actividad cerró con el componente del monitoreo y evaluación de los planes desarrollados. El fin del plan complementaria de monitoreo y evaluación (M y E) fue de dar seguimiento a los compromisos adquiridos en el taller. Se planificó una visita adicional del equipo facilitador para capacitar en el monitoreo y evaluación del proyecto, para que en el futuro el mismo equipo de vectores pudiera llevar a cabo el M y E de su trabajo. Las actividades del componente del diagnóstico y tratamiento oportuno como también las de los otros componentes se enfocaban en la instalación de capacidad local y la participación comunitaria para garantizar la continuidad de las estrategias recomendadas para la región en la lucha contra la malaria. Los trabajadores de vectores y los líderes comunitarios pudieron llevar la enseñanza que recibieron bajo las directrices del proyecto a sus barrios y a

su área de cobertura con el propósito de capacitar a la población del casco urbano en los métodos de prevención de la enfermedad, así asegurando su buena salud. (Ver Anexo J para la agenda de un taller para este componente).

4. ¿Cómo se ejecutó el monitoreo y supervisión del proyecto de intervención?

El monitoreo y supervisión se llevó a cabo entre los meses comprendidos de marzo a julio; se realizaron todas las coordinaciones necesarias tanto con el Área de Salud de Alta Verapaz, Distrito de Salud de Chisec y la Universidad de San Carlos (Dr. Joel Sical), con el objeto de registrar los avances en las medidas de prevención y control de la malaria implementadas en el casco urbano de Chisec. El monitoreo permitió detectar los avances de la intervención y ajustar las metodologías empleadas de acuerdo a los hallazgos. Por otra parte, el monitoreo se ejerció también en la calidad y cantidad de ejecución presupuestaría realizada por la municipalidad de Chisec, de acuerdo con la programación autorizada por el proyecto DDT/GEF/OPS.

Para la supervisión del proyecto de intervención de parte del Área de Salud de Alta Verapaz se asignó a Br. Rubén Soto con el objeto de que fungiera como coordinador local y enlace entre el distrito de salud, el área de salud, OPS y los estudiantes de la maestría en salud pública, de tal forma que el Br. Soto participó y organizó los talleres locales e informó de esto, tanto al Distrito de Salud y OPS como a los estudiantes de la maestría de Salud Pública. Además, cada uno de los estudiantes de la maestría estuvo a cargo de coordinar y supervisar el taller correspondiente a su componente de intervención (control selectivo e integral de vectores, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno y detección de brotes en fase temprana).

Los estudiantes de la maestría realizaron supervisiones locales en coordinación con el Br. Soto, afinando las técnicas y documentando los avances en la implementación del proyecto (ver Anexo K, Anexo L, Anexo M, Anexo N y Anexo O).

5. ¿Cómo se incluyó el tema de la malaria en las escuelas de Chisec?

Se ejecutaron actividades con maestros locales, con el objeto de sensibilizar a los estudiantes en las medidas de prevención y control de la malaria y se contó con el monitoreo mensual o

bimensual de un estudiante de la maestría en Salud Pública de la USAC. Se tuvieron tres reuniones con el alcalde municipal en donde personal de salud y estudiantes de la maestría en Salud Pública presentaron los avances.

6. Plan de ejecución

Una serie de actividades programadas de acuerdo al plan de ejecución correspondía al primer producto: que el personal técnico del Distrito de Salud de Chisec, el responsable de salud de la corporación municipal y líderes de COCODES maneja las medidas de prevención y control de la malaria de forma adecuada; otra serie correspondía al segundo producto: la participación comunitaria activa para la vigilancia y control de la malaria. (Ver Anexo K)

La primera serie de actividades pertenecía al tema de la capacitación del personal institucional y de los líderes comunitarios en las técnicas del control y prevención de la malaria. La primera capacitación se enfocó en las medidas selectivas de control vectorial, dirigido al personal de vectores del MSPAS. La actividad tomó lugar en febrero de 2008, durante una semana.

Se trabajó la segunda materia, la vigilancia de la malaria y el control de brotes en mayo. La misma incluyó una capacitación sobre cómo llevar la vigilancia epidemiológica de la malaria, para los colaboradores voluntarios y el personal institucional y el montaje de un sistema de detección de brotes.

Tercero, se entrenó a los colaboradores voluntarios nuevos y existentes y al personal institucional en el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la malaria. Se llevó a cabo dicha capacitación en mayo y junio.

La cuarta capacitación fue sobre el monitoreo y evaluación de la intervención y se incluyó un taller de dos días de junio. En conjunto el equipo de la maestría realizó el monitoreo y la supervisión de las medidas de control durante los seis meses de implementación.

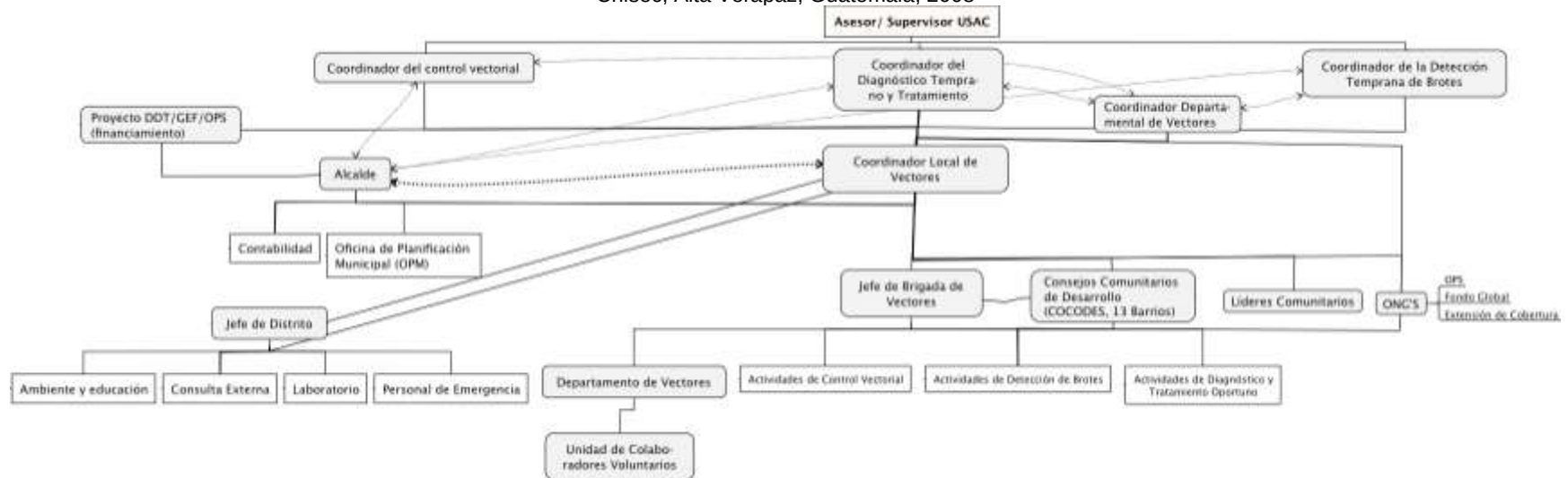
La última actividad prevista fue un entrenamiento en las prácticas de prevención de la malaria para las escuelas saludables de Chisec. La misma llevó a cabo el equipo local de vectores. Se incluyó una capacitación de dos días sobre el control y prevención de la malaria. El involucramiento de las escuelas saludables, además de las otras actividades mencionadas llevan al siguiente resultado esperado: personal institucional y un grupo de líderes comunitarios capacitados en el control y la prevención de la malaria.

El segundo resultado esperado de la intervención fue la participación comunitaria en los esfuerzos contra la malaria. Para estimular la participación fue necesario organizar los grupos locales de trabajo, actividad que contempló comunicar el plan de intervención al personal del centro de salud y a los líderes comunitarios. Según el plan se realizó esta actividad, así introduciendo el proyecto en el primer mes de ejecución, enero de 2008 a las personas involucradas. Además, se fomentaron las alianzas estratégicas a través de reuniones con los diferentes organismos que trabajan en el casco urbano de Chisec, las cuales incluyen la corporación municipal, las ONG, el Ministerio de Educación y el Ministerio del Medio Ambiente (ver Figura No.1). Las reuniones intersectoriales se distribuyeron a lo largo de la ejecución. En tercer lugar se propuso elaborar y exponer salas situacionales de malaria tanto en el centro de salud como en los barrios prioritarios. Además, fue preciso fortalecer la red de colaboradores voluntarios ya que incluía sólo cuatro voluntarios en el casco urbano, equivalente a uno por cada 607 viviendas, siendo la razón recomendada de un colaborador por cada 50 casas. Se propuso contar, por lo menos con un voluntario por sector prioritario y fortalecer la red en los sectores más afectados por la enfermedad. Con el fin de compartir las experiencias de comunidades que están desarrollando exitosamente el control y vigilancia de la malaria en el casco urbano de Chisec y se organizaron dos visitas, una a Ixcán y otra a Sayaxché en junio del 2008. Se limitó cada intercambio de experiencias de un día.

La premisa fue que “un equipo que ha asimilado las técnicas del control de la malaria puede transmitirlos a las poblaciones que representa o sirve.” Se espera que con la educación y acciones contra el vector, el número de casos de malaria disminuya, al igual que esto facilite que haya una población más sana y productiva.^{16, 20, 25}

7. Estructura organizacional

Figura No. 1
Estructura organizacional de la intervención
Chisec, Alta Verapaz, Guatemala, 2008



Las líneas continuas representan una comunicación directa entre los actores u organizaciones de acuerdo a convenios o de forma laboral. Las líneas punteadas representan comunicaciones informales donde no existe una relación jerárquica.

Para la ejecución del proyecto de intervención, los tres coordinadores que conforman el equipo de Chisec supervisados por el Dr. Joel Sical (Asesor, USAC) negociaron con la Organización Panamericana de Salud (OPS), por medio del Proyecto DDT/GEF/OPS y el Área de Salud de Alta Verapaz, para que se dispusiera de financiamiento para la ejecución de la intervención, la cual fue considerada, revisada y aprobada por la OPS . La OPS, por medio de un instrumento de descentralización de fondos (Carta Acuerdo), entregó a la alcaldía municipal el monto solicitado. Sin embargo, el Distrito de Salud de Chisec fue el organismo responsable para la ejecución de las actividades con asesoría técnica del grupo de coordinación. El Área de Salud de Alta Verapaz asignó a un coordinador local de vectores para el cumplimiento de las actividades, también con asesoría técnica del grupo coordinador. El coordinador local de vectores trabajó con el alcalde y su equipo de cargo para la ejecución financiera en los tiempos establecidos. Al mismo tiempo coordinó gerencialmente con el jefe de distrito y técnicamente con el equipo de Chisec, principalmente con el jefe de brigada de vectores, con los presidentes de los COCODES de los 13 barrios del casco urbano de Chisec, líderes comunitarios y con las ONG con el objeto de que las actividades de control vectorial, detección de brotes, del diagnóstico y tratamiento oportuno se efectuaran de forma eficaz.

A. PRODUCTOS ENTREGADOS

Para la ejecución del proyecto de intervención fue necesario el desarrollo de manuales que facilitaran el trabajo de gestión en salud y que normaran el comportamiento ético de los participantes, de tal forma que se elaboró un manual de puesto el cual definió las atribuciones de cada integrante en el proyecto. Se elaboró el manual de normas y contrataciones que garantizó la ejecución adecuada de los recursos, tanto proporcionados por la OPS/OMS como del mismo MSPAS. Por último, se adaptó del manual de OPS/OMS de ética el cual rigió en todo el transcurso de la ejecución del proyecto de intervención. (ver Anexo P, Anexo Q, Anexo R y Anexo S).

B. ANÁLISIS DE EFICACIA Y EFICIENCIA

1. Administración de actividades previstas

La intervención contemplaba varios tipos de actividades, principalmente capacitaciones para los funcionarios de salud y los comunitarios, actividades de intercambio de experiencia con otras comunidades demostrativas, visitas de monitoreo y el suministro de insumos que se necesitaban para el trabajo de prevención en la comunidad. Se siguió un cronograma elaborado en la fase de planificación del proyecto (ver Anexo M). Toda la coordinación de actividades se hizo a través del coordinador local de vectores, Br. Rubén Soto, el cual apoyaba en hacer las gestiones necesarias para las actividades y la adquisición de insumos. Para las capacitaciones, se reservaba un salón en un hotel local, en una ONG o en el salón municipal y un restaurante local proveía la comida para los participantes. El coordinador local traía materiales auxiliares para la didáctica, y los expositores traían su presentación u otro material específico al tema que iban a presentar. El coordinador local velaba que para cada actividad se llevaba un listado de participantes, el cual integraba al reporte técnico a OPS. El departamento de tesorería de la Municipalidad de Chisec y el coordinador local administraron el proyecto, comunicándose con OPS y el representante técnico del proyecto. No se presentaron mayores problemas en la administración de las actividades, contando en la mayoría de los casos con la asistencia técnica del equipo facilitador y a veces con invitados especiales. En general, la ejecución fue exitosa, cerrando la liquidación sin ningún remanente a pesar de algunos atrasos en el tiempo.

2. Administración de finanzas del proyecto

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Municipalidad de Chisec firmaron una carta acuerdo⁴ a través de la cual ambas partes se comprometieron a trabajar en la capacitación al personal del área de salud en la promoción de la salud y en prevención de enfermedades transmitidas por vectores, principalmente de malaria, en el área urbana del Municipio de Chisec, Alta Verapaz.

Con dicha carta acuerdo la OPS/OMS financió un total de ochenta y ocho mil trescientos cincuenta y ocho quetzales (Q.88,358.00), fondos destinados para la realización de las actividades siguientes:

- a) implementación de la estrategia de información, educación y comunicación (IEC) a través de facilitadores en la escuelas, colegios e institutos de educación básica del área urbana sobre educación en salud en nueve establecimientos educativos, maestros, alumnos y alumnas de 10 a 17 años de edad;
- b) taller de capacitación sobre control integral de vectores al personal del Distrito de Salud de Chisec;
- c) reuniones de coordinación intersectorial para el control integral de la malaria (ambiente, educación, municipalidad, ONG, COCODES, salud);
- d) fortalecimiento de la sala situacional distrital y local;
- e) fortalecimiento de la red de colaboradores voluntarios, en el casco urbano de Chisec;
- f) intercambio de experiencias en la vigilancia y control de malaria con la comunidades demostrativas;
- g) capacitación en diagnóstico temprano y tratamiento de malaria al personal de laboratorio, servicios de salud y colaboradores voluntarios;
- h) capacitación en control de brotes al personal del distrito de salud;
- i) georeferenciación casco urbano de Chisec;
- j) taller de seguimiento para documentación de información geográfica;
- k) réplica de talleres sobre el control integral de vectores a nivel local.

El plan de intervención fue financiado no solamente por la OPS sino con aportes de otras instituciones, lo que refleja el trabajo intrainstitucional y la sostenibilidad. La Municipalidad de Chisec y el Área de Salud de Alta Verapaz aportaron como contrapartes con una cantidad de Q. 30,774 distribuido entre los salarios del coordinador local de vectores con un monto total de Q. 18,378 y el salario de un contador a tiempo parcial (cuatro horas) con un monto de Q. 12,396. El compromiso del gobierno local a través del MSPAS y de la municipalidad al control

de la malaria en Chisec significaron contribuciones importantes, las cuales se espera que sigan en los meses y años del futuro.

3. Análisis de eficiencia

Para facilitar el análisis de eficiencia se procedió a convertir los costos en dólares. El total de inversión en el proyecto de intervención fue de Q. 119,132, o sea, USD \$15,779.07 (al cambio de Q. 7.55 por dólar, información promedio para el año 2007).⁸ El Ministerio de Salud de Perú con el apoyo de USAID reportan en 1999, que cada caso de malaria tiene un coste de USD \$ 90.36,¹⁸ considerando gastos directos (vigilancia, prevención, diagnóstico y curación) e indirectos (oportunidades perdidas). Considerando que para el primer semestre del año 2008 (periodo de intervención) se tuvo una disminución de 85 casos de malaria comparados con el mismo lapso en el año 2007, de tal forma que el retorno fue de USD \$ 7,680.60. Por lo tanto, se tuvo una recuperación de la inversión inicial del 48.7% sólo para el primer semestre.

4. Logros obtenidos y sus efectos

Los productos obtenidos en esta intervención fueron los siguientes:

- a)** por medio de los talleres, capacitaciones y actividades se logró sensibilizar y actualizar al personal de salud, incluyendo el 100% del personal de vectores del Distrito de Salud de Chisec, en medidas de control de la malaria amigables con el medio ambiente, de tal forma que se dejó de utilizar el Temefos vencido en el año 2000 para el control de criaderos, y se empezó a utilizar el control biológico y manipulación del medio;
- b)** por medio de los talleres y capacitaciones se logró fortalecer la red de colaboradores voluntarios en el casco urbano, así como la vigilancia de brotes en fase temprana;
- c)** por medio de talleres, actividades de intercambio de experiencias con otras localidades maláricas y visitas a las sedes de los 13 COCODES y municipalidad, se logró apropiar sobre el tema de malaria al personal comunitario, de tal forma que participara en las medidas de vigilancia y control de la malaria en su barrio. Por medio de esto se logró controlar el 100% de los criaderos productivos reportados en el casco urbano de Chisec y detectar los casos en fase temprana;

- d)** el proyecto de intervención fortaleció las buenas prácticas en el monitoreo de los trabajos de campo, por medio del personal institucional y comunitario;
- e)** el proyecto facilitó y consolidó el rol, en promover la salud de la comunidad de los COCODES y la municipalidad, involucrándose en las medidas de prevención y control de la malaria;
- f)** por medio del distrito de salud, Área de Salud de Alta Verapaz, Municipalidad de Chisec, Proyecto Malaria / Fondo Global, Proyecto DDT/GEF/OPS e INCAP se logró elaborar el mapa del casco urbano de Chisec el cual incluye más de 2,000 casas georeferenciadas. El mapa fue entregado a la corporación municipal de Chisec y a la Oficina de Planificación Municipal (OPM). Con este mapa se facilitará el trabajo de salud pública (ver Anexo T);
- g)** el proyecto de intervención jugó un papel primordial en facilitar que la alcaldía municipal actual, (2008-2012) por medio de la OPM asignará fondos para la construcción de una sede de vectores en el casco urbano de Chisec.

Estos productos lograron obtener los objetivos planteados en el proyecto de intervención y aseguran la sostenibilidad para el control de la malaria en el casco urbano de Chisec.

5. Experiencia adquirida y lecciones aprendidas

La experiencia principal adquirida por el equipo facilitador fue el diseño y la implementación de un proyecto de desarrollo con un fuerte énfasis en la participación comunitaria. Los integrantes del equipo implementaron el proceso desde una investigación sobre la comunidad y sus necesidades hasta el monitoreo y la rendición de cuentas. Los equipos técnicos situados en Chisec, Alta Verapaz, tuvieron una experiencia igualmente provechosa, específicamente del ambiente en que se desarrolló la intervención.

A través del desempeño de los técnicos de vectores, replantearon el contenido de las actividades y los planes de comunicación y difusión con ideas de la educación popular con respeto y reconocimiento cultural. Los técnicos, la mayoría de los cuales hablan Q'eqchí, el idioma local, llevan la responsabilidad de visitar los barrios del casco urbano de Chisec y compartir con los habitantes sus conocimientos sobre la malaria con el objetivo de enseñarles las medidas preventivas de la malaria. Un porcentaje considerable de la población local es analfabeta, y por lo tanto, se requiere de métodos de educación popular, efectivos en el

abordaje de este tipo de audiencia. Además de trabajar con los adultos en las asambleas comunitarias, los técnicos involucraron a los maestros del casco urbano de Chisec. Existían algunas “escuelas saludables” en la comunidad cuando inició el proyecto, y por lo tanto, los equipos de vectores pudieron aprovechar la oportunidad para incluir lecciones de biología y salud relacionadas con la malaria. La educación de los comunitarios es crucial a la participación comunitaria y a la promoción y prevención para la salud.

Como parte del componente ambiental se reconoció que las medidas de control de la malaria sin químicos complementadas por la vigilancia epidemiológica y entomológica con el apoyo de la participación comunitaria son tan efectivas como el uso de químicos. Las alternativas al DDT tienen la ventaja de ser de bajo costo, de ser amigables al medio ambiente y de no causar repercusiones para la salud humana. No obstante, son medidas que requieren de un trabajo continuo. Los trabajadores de vectores y los residentes llevan la responsabilidad de mantener las actividades y las estructuras que previenen las infecciones de malaria en la comunidad.

Parte de las medidas de control son los conocimientos claves de cómo controlar la malaria más eficientemente. Por ejemplo, la mejor estrategia antilarvaria es aquella que logra ubicar los criaderos y diferenciarlos en potenciales o productivos y priorizar en el control de estos últimos, con el objeto de disminuir la carga de trabajo y facilitar la sostenibilidad por el menor esfuerzo. Sin la vigilancia entomológica y epidemiológica a nivel local para apoyar al trabajo manual, los equipos de vectores perderían mucho tiempo sin contar con un buen control de la malaria.

Una de las lecciones aprendidas más importantes del proyecto fue el beneficio que el trabajo intersectorial y transdisciplinario puede traer a la implementación y el análisis de los resultados. Por incorporar la administración municipal, el sector de salud, de educación y religioso se logró alcanzar muchas personas que nunca hubieran conocido la prevención de la malaria si sólo trabajaba con el sector de salud. Por medio del apoyo de organizaciones, tanto locales como extranjeras, el proyecto pudo tener un impacto positivo y significativo para la comunidad de Chisec. Además, el enfoque intercultural y la sensibilización de los determinantes de salud a los líderes de las comunidades demostrativas, basándose en la Ley de Consejos de Desarrollo fueron fundamentales para esta intervención.

C. ESTRATEGIAS PARA LA EJECUCIÓN Y SOSTENIBILIDAD

El plan de intervención en la malaria diseñado para la cabecera municipal de Chisec, Alta Verapaz, está fundamentada en la participación comunitaria. Tras el conflicto armado, el cuerpo legislativo de Guatemala ha creado un marco jurídico estableciendo la participación comunitaria como una estrategia de recuperación para la ciudadanía.

La Ley de Consejos de Desarrollo permitió la formación de los consejos de desarrollo a nivel nacional, regional, departamental, municipal y comunitario. La intervención en malaria como un proyecto local trabajó a nivel de la comunidad, con los COCODES de primero y segundo nivel del casco urbano de Chisec. (Los COCODES de segundo nivel integrado por los miembros de los órganos de coordinación de los COCODES, aplican en municipios donde se establezca más de veinte COCODES.) Según la ley, los COCODES se integran por los miembros de la propia comunidad para “promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.”

El plan de intervención nació justamente de una asamblea con los COCODES y otros líderes comunitarios, en el cual se priorizaron los problemas de salud de la comunidad y ellos mismos se dedicaron a apoyar en la implementación del proyecto a formular. La sostenibilidad de las acciones contra la malaria depende de esta coordinación intersectorial y los aportes de recursos financieros y humanos por parte de la municipalidad, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Ministerio de Educación y de otras organizaciones locales. Otra función de los COCODES es la promoción de políticas, programas y proyectos de protección integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.” El proyecto se dirige específicamente a los niños menores de cinco años y las mujeres embarazadas, que son los más vulnerables a enfermarse o morir de la malaria. La intervención es un ejemplo o una oportunidad para la comunidad de Chisec aprender a abordar los problemas que la inhibe en su crecimiento económico y desarrollo humano.

Mientras los miembros de los COCODES fueron las personas que aportaron en la planificación de la intervención, el proyecto necesitaba del apoyo de la corporación municipal para garantizar su sostenibilidad. El tema de la malaria no se encontraba dentro de las prioridades de la municipalidad y fue tarea del Jefe de Distrito de Salud de Chisec, Coordinador departamental de Vectores e investigadores del proyecto convencerla con el respaldo de la comunidad, que la

malaria es un problema de salud pública. Dentro del Código Municipal, el Consejo Municipal debe llevar la “convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del municipio para la formulación e institucionalización de la políticas públicas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades comunitarias y propuestas de solución a los problemas locales. Parte del trabajo del alcalde comunitario o su auxiliar es “promover la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de los problemas locales” y “elaborar, gestionar y supervisar con el apoyo y la coordinación del Consejo Municipal, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.” La participación comunitaria, de la cual dependen muchos proyectos, debe ser impulsada por la municipalidad, y por otra parte, es la implementación de los proyectos que benefician a la población.

El plan de intervención denominado el “Control integrado de la malaria con participación comunitaria en el casco urbano del Municipio de Chisec” actuó dentro del marco de las leyes vigentes de descentralización y municipales con la expectativa de asegurar la sostenibilidad. La propuesta adhiere también al Decreto 31.5.1985 mencionado en el último capítulo, que destaca el derecho de la población a gozar una buena salud y la responsabilidad del Estado de desarrollar por medio de las instituciones, las acciones necesarias de prevención, promoción y recuperación para lograrlo.

Otra estrategia utilizada para asegurar la sostenibilidad del proyecto fue la formación de recursos humanos locales, de contrato permanente del MSPAS, lo cual redundaría en la continuidad de los trabajos iniciados debido al impacto obtenido en la malaria.

V. CONCLUSIONES

1. El proyecto de intervención aportó en la disminución de la malaria reduciendo la tasa de prevalencia en el casco urbano de Chisec de 10.57 por 1,000 habitantes reportados en el primer semestre del 2007 a 0.8 por 1,000 en el mismo periodo del año 2008, con una $p < 0.0001$.
2. La reducción de la transmisión de malaria por *Plasmodium vivax* fue del 92.3% y *Plasmodium falciparum* de 100.0% comparando el primer semestre del año 2007 con el 2008. Contribuyendo a los objetivos del Plan Estratégico Nacional en reducir la carga malárica por *Plasmodium vivax* y eliminar los casos de *P. falciparum*.
3. Se tuvo una disminución del riesgo de sufrir malaria en el casco urbano de Chisec de un 36% en el año 2008 respecto del año anterior.
4. El personal del Distrito de Salud de Chisec, líderes de los 13 Consejos Comunitario de Desarrollo y Concejal de Salud de la municipalidad fueron capacitados en las medidas de lucha contra la malaria y el manejo integral de vectores.
5. Se capacitaron 619 personas (personal de salud, comunitarios y municipales) en los principios de la lucha contra la malaria y el manejo integral de vectores en el casco urbano de Chisec en el primer semestre del año 2008.
6. El personal del Distrito de Salud de Chisec, líderes de los 13 Consejos Comunitario de Desarrollo (COCODES) y concejal de salud de la municipalidad participaron activamente, en las medidas de prevención y control de malaria.
7. El trabajo comunitario es un proceso que requiere de acompañamiento técnico constante para asegurar la sostenibilidad.
8. Se fortaleció el trabajo intersectorial entre el Distrito de Salud de Chisec, Proyecto DDT/GEF/OPS, Proyecto Malaria / Fondo Global, COCODES y Consejo Municipal para la vigilancia y control de la malaria.
9. Las medidas de intervención utilizadas para el control de fases inmaduras de vectores en el casco urbano de Chisec (control biológico y manejo del medio) fueron amigables

con el ambiente y fueron basados en la promoción en salud, por lo tanto, se considera que serán sostenibles en el tiempo.

- 10.** Se fortaleció la red de colaboradores voluntarios de malaria y a los facilitadores comunitarios, con capacitación y ampliación de la red, aumentándola en un 75%.
- 11.** Se fortaleció el sistema de vigilancia de brotes en fase temprana, por medio de capacitación al personal técnico de salud, colaboradores voluntarios y técnicos de ONG, con el objeto de detectar síndromes febriles de forma inmediata y el abordaje de brotes.

VI. RECOMENDACIONES

1. Es necesario que el personal del Ministerio de Salud Pública y AS por medio del personal técnico del Distrito de Salud de Chisec, continúen brindando asistencia técnica a los COCODES y a la Municipalidad, con el objeto de asegurar la continuidad de los trabajos comunitarios.
2. Las experiencias exitosas del proyecto de intervención deberían ser socializadas a todo nivel (Distritos y Áreas de Salud), con el objeto de implementar similares metodologías en el control de la malaria y otras enfermedades en otras regiones.
3. La horizontalización en el abordaje integral de la malaria, es un requisito indispensable que asegura la sostenibilidad de los trabajos comunitarios.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Alvarado B, Alzate A. Evaluación de una estrategia de fortalecimiento en participación comunitaria para el control de la malaria en el área urbana de Buenaventura-Colombia: Programa de pequeños subsidios en enfermedades tropicales. Infomes finales: OPS/TDR. 1995-2004.
2. Bayona M, Castillo S. Principios de Epidemiología para el Control de la Malaria. Módulo 2 1991;Doc. OPS-OMS PNS/90-32(2):62-3.
3. Beier JC, Keating J, Githure JI, Macdonald MB, Impoinvil DE, Novak RJ. Integrated vector management for malaria control. Malaria Journal 2008;7(S4):Suppl I.
4. Carta Acuerdo, GU/LO/0800002.001 (5 de marzo de 2008).
5. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985;Derechos Individuales/ Derechos Humanos(Stat 30).
6. Carvajal R. Estadística para el Análisis Epidemiológico. Cali, Colombia: Centro editorial Catorse; 1999.
7. Código de Salud, Artículo 65 (1999).
8. cu. Currency Converter for 164 Currencies. New York, NY: OANDA Corporation; 2009 [cited 2009 3 oct]; Available from: www.oanda.com/convert/classic.
9. Exterminate! Exterminate! The Economist. 2007 20 Oct.
10. Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepúlveda J, et al. La transición epidemiológica en América Latina. Bol of Sanit Panam 1991;111(6).
11. Garfield R. Malaria control in Nicaragua: social and political influences on disease transmission and control activities. Lancet 1999 Jul 31;354(9176):414-8.
12. Juárez J, Morales Z, Barrios V, Trampe R, Hernández G, Itzep C, et al. Manual Operativo para la Vigilancia y Control de las Fases Inmaduras de los Vectores de Malaria en Guatemala. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; 2007.
13. Ley de Contrataciones del Estado. El Congreso de la República de Guatemala 1992;57-92.
14. Lineamientos Básicos y Políticas de Salud. Gobierno de Guatemala 2004-2008.
15. Lopez JE, Pellecer G. ASIS del Municipio de Chisec, Alta Verapaz [presentación]. Chisec, A.V.: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; 2007.

16. Marco Lógico del Plan de Intervención. IFPLP - Latinoamérica 2005; Sistematización de experiencias en preparación de planes de acción, IHP-PHI-USAC(Guatemala).
17. Marroquin L. Correo sobre estrategias utilizadas en Chisec, Alta Verapaz. In: Juarez J, editor. Coordinador departamental de Alta Verapaz para el Proyecto Malaria, Fondo Global ed. Cobán, Alta Verapaz 2009. p. 1.
18. Ministerio de Salud de El Perú. Impacto económico de la malaria en el Perú. Lima: Ministerio de Salud, USAID 1999. Report No.: Serie Vigía No. 1.
19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Ley de Erradicación de la Malaria. Decreto 1080 1956.
20. Mizuno K, Murata T, Molina Z. Guía básica para formulación de proyectos con aplicación del marco lógico. Guatemala: Ministerio de Educación.
21. Najera J, Zaim M. 2002.
22. Narváez A. Manual de Modelo de Estratificación, toma de decisiones e implementación de salas de situación de malaria. MSPAS 2007:16-9.
23. Obispo TB. Proyecto Eliminación Gradual del DDT, Primera Fase. Guatemala: MSPAS 2000-2001.
24. OPS/OMS. Planificación Local Participativa. Metodología para la Promoción de la Salud en América Latina y el Caribe 1999:22-30.
25. Ortigón E, Pacheco JF, Prieto A. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES); 2005.
26. Pan American Health Organization, Health Information and Analysis. Health Situation in the Americas: Basic Indicators 2008. . Washington, DC 2008.
27. Pellecer G, Lopez JE. Sala Situacional de Chisec, Alta Verapaz [presentación]. Chisec, A.V. : Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; 2006.
28. PNUD. Diversidad étnico-cultural y desarrollo humano: La ciudadanía en un Estado Plural: Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005. Guatemala: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; 2005.
29. Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala 1992;1056-92.
30. Ruebush TK, 2nd, Godoy HA. Community participation in malaria surveillance and treatment. I. The Volunteer Collaborator Network of Guatemala. Am J Trop Med Hyg 1992 Mar;46(3):248-60.

31. Ruebush TK, 2nd, Weller SC, Klein RE. Qualities of an ideal volunteer community malaria worker: a comparison of the opinions of community residents and national malaria service staff. *Soc Sci Med* 1994 Jul;39(1):123-31.
32. Ruebush TK, 2nd, Zeissig R, Klein RE, Godoy HA. Community participation in malaria surveillance and treatment. II. Evaluation of the volunteer collaborator Network of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg* 1992 Mar;46(3):261-71.
33. Ruebush TK, 2nd, Zeissig R, Koplan JP, Klein RE, Godoy HA. Community participation in malaria surveillance and treatment. III. An evaluation of modifications in the Volunteer Collaborator Network of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg* 1994 Jan;50(1):85-98.
34. Situación de la Malaria. Informe Anual del Programa de Vectores 2005.
35. Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos. Organización Panamericana de la Salud: Unidad de Análisis y Estadísticas: Washington, DC 2007.
36. WHO. Weekly Epidemiological Record No. 20: WHO 2008.

VIII. ANEXOS

Anexo A. Glosario

Adherencia al tratamiento	Postulado de la estrategia mundial de hacer retroceder la malaria, en la que se asegura que las personas enfermas con la malaria, tomen el tratamiento completo recomendado por la Organización Mundial de la Salud.
Bacterias esporogénicas	Control biológico, en el cual se utilizan bacterias formadoras de esporas y cristales de proteínas tóxicas específicas para eliminar larvas de los géneros <i>Anopheles</i> y <i>Culex</i> .
Caso confirmado de malaria	Todo caso sospechoso con presencia de <i>Plasmodium</i> en una muestra de sangre por gota gruesa o con resultados positivos de una prueba rápida.
Caso sospechoso de malaria	Toda persona con fiebre, acompañado de uno o más de los siguientes signos o síntomas: escalofríos, sudoración, dolor de cabeza y malestar general, que viva o haya permanecido en un área endémica de malaria.
COCODES	De acuerdo con la Ley de Consejos de Desarrollo, los Consejos Comunitario de Desarrollo (COCODES) tienen la personalidad jurídica para representar los intereses de la comunidad.
Colaboradores voluntarios	Personas de la comunidad con liderazgo y que son los responsables por la decisión propia de participar como vigilantes pasivos y de tomar muestras hemáticas (gotas gruesas) cuando la gente de la comunidad lo requiera, además tiene la función de adjudicar medicamentos antimaláricos.

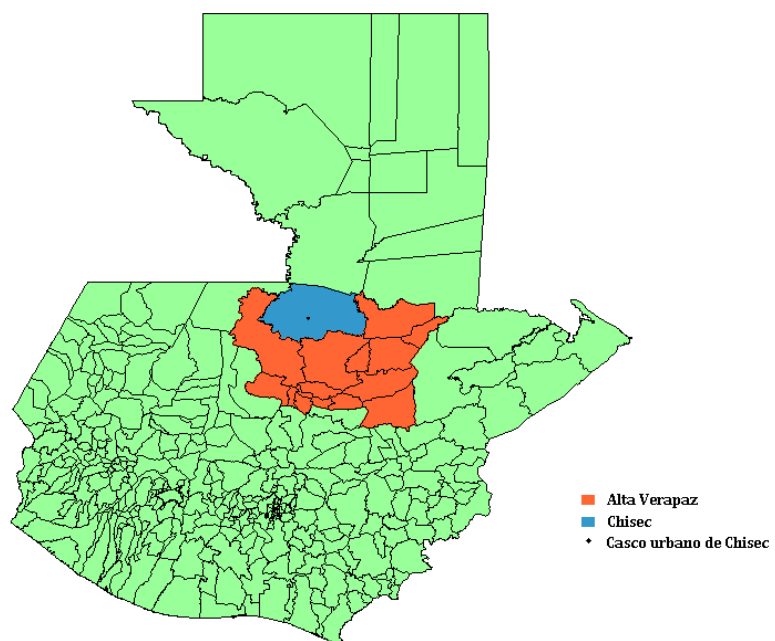
Control del vector	Son las medidas de intervención realizadas contra el vector, el agente causal o medio ambiente, con el objeto de disminuir la prevalencia de la malaria.
Cooperación intra- e intersectorial	La colaboración entre distintos sectores, por ejemplo, el sector de salud con el de educación o con el del medio ambiente. La colaboración dentro del mismo sector, por ejemplo, entre saneamiento y vectores para el mismo fin.
Corporación municipal	Grupo político que representa los intereses de la comunidad y que fueron elegidos de forma democrática por un periodo de cuatro años. Está conformado por alcalde y los síndicos.
Criadero potencial	Cuerpo de agua que reúne las condiciones para la hembra del género <i>Anopheles</i> oviponga y/o se encuentren los primeros estadios larvales (I, II, y III).
Criadero productivo	Cuerpo de agua donde la hembra del género <i>Anopheles</i> pone sus huevecillos, los cuales se desarrollan posteriormente en las fases de larvas y pupa, para finalmente convertirse en adulto (macho o hembra).
Entorno saludable	Estrategia planteada bajo la promoción en salud, la cual consiste en mantener un ambiente no contaminado y propicio para el desarrollo humano, en este caso disminuyendo los factores de riesgo que contribuyen a la transmisión de la malaria.
Escuela saludable	Escuelas públicas que participan dentro de un programa de promoción y educación en salud, el cual contempla como parte del contenido curricular las medidas de prevención y control de enfermedades.
Indicador	Componente epidemiológico que tiene la función de indicar ó mostrar el comportamiento de un evento en salud (enfermedad o riesgo).

Intercambio de experiencias	Práctica comunitaria en la cual un grupo de personas de una comunidad o un barrio se trasladan a otra comunidad o barrio, con el objeto de apreciar las experiencias exitosas y no tan exitosas en la vigilancia y control de la malaria y aprender de la experiencia de otros.
Malaria	Enfermedad milenaria que se caracteriza por fiebres intermitentes, escalofríos, causada por la picadura del mosquito hembra del género <i>Anopheles spp.</i> El agente causal es <i>Plasmodium spp.</i> Siendo el ser humano el único reservorio conocido.
Manejo integrado de vectores	Un proceso racional para la toma de decisiones del abordaje de la malaria con el objeto de optimizar los recursos
Medio ambiente	Es la suma de todas las condiciones bióticas y abióticas con un intercambio de energía que rodean al ser humano.
Objetivo de desarrollo del milenio	En el año 2000 se reunieron 189 países y firmaron un documento en el cual se comprometieron los países desarrollados a aportar financiamiento con el objeto de disminuir el hambre y la pobreza, aumentar la educación primaria, la equidad entre la mujer y el hombre, conservar el medio ambiente y reducir la carga de la malaria, el sida y la tuberculosis, entre otras causas del subdesarrollo. Este documento tiene metas, objetivos e indicadores, que se refieren a los objetivos del desarrollo del milenio.
Pobreza general:	Persona cuyos ingresos son menores de \$2 PPA (paridad del poder adquisitivo) por día
Pobreza extrema:	Persona cuyos ingresos son menores de \$1 PPA

Proyecto DDT/GEF/OPS	Programa regional de acción y demostración de alternativas sostenibles para el control de vectores de la malaria sin uso de DDT en México y América Central.
Sala de situación en salud	Herramienta de la salud pública que ocupa un espacio físico o virtual en el distrito de salud o a nivel comunitario, en la cual se analiza y discute la información de vigilancia y control de la malaria con el objeto de obtener compromisos y mejorar el estatus de salud de la población.

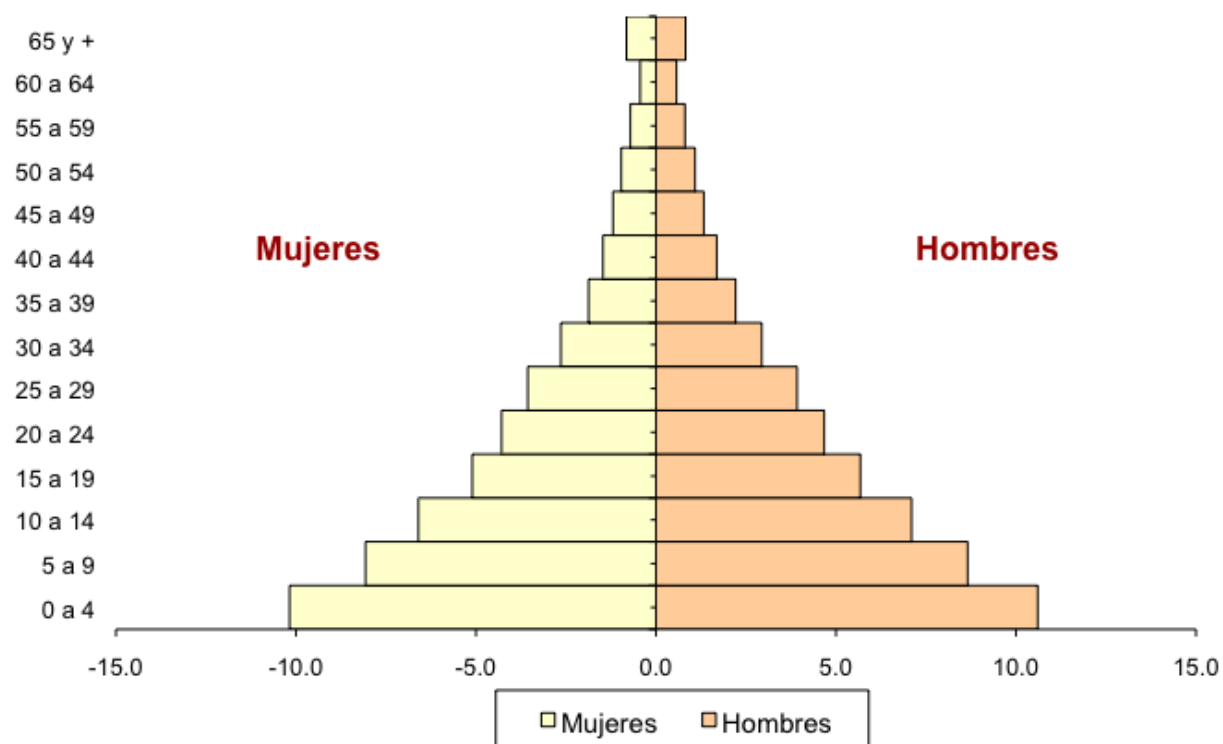
Anexo B. Mapa de Guatemala

Mapa No. 3. Mapa de Guatemala, resaltando el Municipio de Chisec, Alta Verapaz



Anexo C. Pirámide Poblacional, Chisec, Alta Verapaz, 2006

Gráfica No. 3. Pirámide Poblacional, Chisec Alta Verapaz, 2006



Anexo D. Plan de Acción en Liderazgo

Actores	Información /socialización	Coordinación	Resultados
Coordinador Municipal de salud	• Informa al personal de distrito, COMUDE, COCODES, América, promotores de salud, comadronas, voluntarios sobre el problema de la malaria • Socializa con la municipalidad. • Información hacia la jefatura de área. • Jefes de brigada de vectores.	• La municipalidad, el jefe de vectores, coordinador de vectores de la jefatura de área, la OPS. • Con los diferentes grupos de apoyo, COCODES, América, voluntarios promotores de cada barrio. • Médicos y enfermeras sobre la toma de muestras en la emergencia y consulta externa	• Hace análisis de resultados cada mes • Entrega informe mensual de las actividades a los respectivos actores • A nivel del casco urbano, vigila si se lleva bien el cronograma de actividades. • Se tiene una mejor vigilancia en el distrito
Sub-jefe de brigada de vectores a nivel local	• Socializa con la brigada de vectores, el estadístico, personal de laboratorio. • Informa a su personal sobre la metodología a trabajar	• El distrito Municipal de salud, los América, la Municipalidad, los colaboradores voluntarios. • Con la brigada de vectores y principalmente los que trabajarán en el casco urbano.	• Una mejor coordinación a nivel local • Fondos financieros se tramitarán a nivel local • Tener información organizada del casco urbano.
Coordinador local de vectores	• Informa al jefe de área de Alta Verapaz, a la jefatura de vectores local y regional. • Socializa la información con la Municipalidad	• Coordina con la Municipalidad para gastos de los fondos del convenio Municipalidad y OPS • Hace compras de insumos para el proyecto.	• Tener insumos de acuerdo a lo planificado
Municipalidad	• Informa sobre el convenio al personal encargado de contabilidad	• Coordina con OPS Guatemala para traslado de fondos	• Tener insumos para la intervención a nivel local
OPS	• Informa a la Municipalidad sobre carta-acuerdo de cooperación	• Coordina con la Municipalidad para traslado de fondos	• Obtener resultados del control integral y colaboradores voluntarios en el casco urbano la malaria,

Anexo E. Mapa de actores

ACTORES INVOLUCRADOS	IDENTIFICACIÓN ¿Quiénes son?	NIVEL: ¿En dónde están?			FUNCION: ¿Cuál es su papel?(*)			
		MUNICIPAL O LOCAL	DEPARTAMENTAL O REGIONAL	NACIONAL O INTERNACIONAL	Promotor	Aliado	Neutral	Oponente o excluido
Políticos	Alcalde Municipal	X				X		
Capacidad de decidir y votar decisiones								
Sociales	10 líderes evangélicos	X				X		
Capacidad de decidir y formar opinión	1 cura de la iglesia católica	X				x		
	42 miembros del comité de salud	X			X			
	6 comerciantes	x						X
Financieros	Área de Salud		x		X			

ACTORES INVOLUCRADOS	IDENTIFICACIÓN ¿Quiénes son?	NIVEL: ¿En dónde están?			FUNCION: ¿Cuál es su papel?(*)			
		MUNICIPAL O LOCAL	DEPARTAMENTAL O REGIONAL	NACIONAL O INTERNACIONAL	Promotor	Aliado	Neutral	Oponente o excluido
Capacidad de vetar decisiones	Proyecto DDT/GEF/OPS			X	X			
	Proyecto Fondo Global			X	X			
Institucionales Capacidad de movilizar fuerzas	MSPAS	X			X			
	MEDU	X				X		
	Ministerio de Medio Ambiente	x				X		
Organizativos Capacidad de decidir	14 COCODES	x			x			
	1 COCODES (segundo nivel)	x				X		
Legales Capacidad de decidir	Municipalidad (OPM)	x				X		

Anexo F. Información de los servicios de salud de Chisec, A.V.

Cuadro No. 13. Diez primeras causas de morbilidad general,
por frecuencia, porcentaje y tasa, 2006

Causas	Frecuencia	%	Tasa (x 1,000 hab.)
Malaria	5,598	30.3	57.4
Enfermedades de la piel	4,301	23.3	44.1
Diarreas	3,457	18.7	35.5
Parasitismo intestinal	4,159	22.5	42.7
Conjuntivitis	746	4.0	7.7
Varicela	104	0.6	1.1
Leishmania	102	0.6	1.0
Hepatitis viral	21	0.1	0.2
Total	18,488	100.0	189.6

Fuente: Memoria de Labores, Distrito de Salud de Chisec, A.V., 2006

Cuadro No. 14. Diez primeras causas de mortalidad general,
por frecuencia, porcentaje y tasa, 2006

Causas	Frecuencia	%	Tasa
	76	33,6	0,8
Diarreas	14	6,2	0,1
Paro respiratorio	12	5,3	0,1
Senilidad	10	4,4	0,1
Desnutrición proteico calórica	6	2,7	0,1
Hipertensión arterial	6	2,7	0,1
Septicemia	4	1,8	0,0
Otros trastornos de equilibrio	4	1,8	0,0
Cáncer pulmonar	3	1,3	0,0
Cáncer hígado	3	1,3	0,0
Resto de causas	88	38,9	0,9
Total	226	100,0	2,3

Fuente: Memoria de labores, Distrito de Salud de Chisec, A.V., 2006

Cuadro No. 15. Situación de malaria en 14 municipios de Alta Verapaz, por número de habitantes, muestras hemáticas, casos de P. vivax, P. falciparum, asociados, total de casos positivos y pobreza extrema, 2006

DISTRITO	Habitantes	Muestras Hemáticas	Casos P. Vivax	Casos P. Falcip.	Casos Asociados	Total casos positivos	Pobreza extrema (%)
Chisec	70,922	15,459	5,633	222	17	5,872	52.0
Fray Bartolomé	48,258	14,562	4,156	231	4	4,391	55.3
Cobán	46,545	6,374	3,165	61	7	3,233	31.4
Cahabón	26,595	3,778	1,156	9	3	1,168	61.1
Chahal	16,818	4,868	1,129	30	1	1,160	54.4
Telemán	13,311	1,826	8,19	5	0	824	34.7
Campur	10,142	2,358	742	25	1	768	42.8
La Tinta	19,885	2,521	559	0	0	559	26.7
Carchá	5,209	1,144	447	21	1	469	42.8
Tucurú	7,372	858	346	4	0	350	49.0
Lanquín	9,288	679	195	1	0	196	57.9
Senahú	1,969	132	65	0	0	65	47.1
Panzós	1,336	64	18	0	0	18	34.7
San Cristóbal	5,95	44	7	1	0	8	29.3
TOTAL	278,245	54,667	18,437	610	34	19,081	

Fuente: Memoria Epidemiológica, Alta Verapaz, 2006

Cuadro No. 16. Situación de malaria en el Municipio de Chisec, Alta Verapaz, por año, 2006-07

Variable	2006	2007
Habitantes	70,922	80,607
Muestras Hemáticas	15,459	10,841
Casos P. vivax	5,633	2,121
Casos P. falciparum	222	39
Casos Asociados	17	2
Total casos positivos	5,872	2,162
IPA (x 1,000 hab.)	82.8	26.8

Fuente: Memoria epidemiológica, Chisec, A.V., 2006

Anexo G. Antecedentes Históricos

La malaria fue documentada como enfermedad en los tiempos de la Grecia antigua. Sin embargo, hasta el inicio del siglo XX cuando Ronald Ross descubrió que el mosquito era el vector de la malaria se empezó a documentar sobre las estrategias de control de la enfermedad. El conocimiento se difundió para que Gorgas introdujera las estrategias del control del vector tan cerca de Guatemala como en Panamá y Cuba, siendo implementadas en Guatemala durante la primera mitad del siglo.

Además del control del vector, el diagnóstico y tratamiento son un componente primordial del control de la enfermedad. Hasta los años 1900 el único medicamento conocido era la quinina, una sustancia encontrada naturalmente en la corteza de un árbol y usado por los indígenas de las Américas por siglos. A lo largo del siglo XX, se descubrieron sustancias nuevas que dieron origen a medicamentos que lograban controlar el vector y reducir la prevalencia de la enfermedad.

La implementación masiva de las estrategias disponibles en la época permitió lograr la erradicación de la malaria en algunos países del mundo. No obstante, no fue el caso en Guatemala y con los avances científicos se inició el rociamiento con insecticidas. El primer insecticida aplicado fue la Dieldrina en 1956.²³ Tres años más tarde el Servicio Nacional de la Erradicación de la Malaria (SNEM) implementó el uso del DDT, un químico tan efectivo que llevó al control de la malaria en Guatemala y su erradicación en otras partes del mundo. El uso del DDT continuó en Guatemala hasta los años 80. Sin embargo, el vector desarrolló por medio de la selección natural una resistencia al DDT, requiriendo el manejo de otros químicos como el Fenitrotión, el Malatión, el Propoxur, el Clorfoxim, el Sumitión y la Deltametrina.²³ Tras el uso de estas sustancias químicas, y especialmente del DDT, se descubrieron efectos negativos en la salud humana y en el medio ambiente. De 1971 a 1987 varias investigaciones midieron el nivel de DDT en la leche materna, en recién nacidos y en el tejido adiposo. A partir del hallazgo de niveles elevados por encima de lo recomendado por la OPS/OMS, se prohibió el uso de DDT en el país. La Ley Reguladora, Decreto 43-74 ordenó la “reducción gradual de la importación, la elaboración, el almacenamiento, el transporte y la venta del DDT a un 20% por año y su prohibición total para el año 1980.”²³ Sin embargo, el DDT no fue el único químico que causaba intoxicaciones, y, los servicios de salud del país vieron un aumento de intoxicaciones por diferentes plaguicidas. Se estimaba la ocurrencia de 10,000 casos por año en esta época, principalmente en los departamentos de Escuintla, Quetzaltenango y Suchitepéquez. El cuerpo legislativo nacional respaldó, en este sentido, a la población expuesta por medio de la Constitución de la República, Decreto número 31.5.1985, reformado por el Acuerdo Legislativo 18-93, artículos 93-95, el cual reforzaba el derecho de la población al gozar de una buena salud. La misma hace hincapié en la co-responsabilidad del Estado en su función de desarrollar acciones necesarias para prevenir, promover y recuperar la salud de sus ciudadanos. El Decreto número 90-97 del 3.11.97, artículo 67.c) especifica que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene la obligación de prevenir la intoxicación por plaguicidas. Además, la política de salud de 2000-2004 propuso

la meta, reducir la intoxicación por plaguicidas en un 30%.²³ Es de esta manera como se pone en evidencia el lento reconocimiento del daño causado por los insecticidas a las personas expuestas.

Debido a los efectos secundarios causados por los químicos usados en el combate de la malaria se elaboró el programa, Alternativas Sostenibles a DDT para el Control Vectorial de la Malaria en México y Centroamérica por parte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Fondo Global del Medio Ambiente (GEF). El objetivo del programa fue la protección de la salud humana y del medio ambiente a través del control y la eliminación de la malaria sin la aplicación del DDT, ejecutado para ello un programa regional de lucha antimalaria mediante los métodos alternativos y la eliminación del producto almacenado.²³

El terremoto de 1976 significó un retroceso importante en la lucha contra la malaria y se registraron ascensos importantes en la incidencia de malaria en el país. Entre 1998 y 2002 hubo, aproximadamente 47,000 casos por año, con especial intensidad en los departamentos de Petén, Alta Verapaz, Izabal, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa y en el área de salud de Ixcán.²³ En 2001 se gastaron USD 737,000 para el control de malaria con un mayor enfoque en insecticidas (70% del gasto). Sin embargo, no se registraron cambios significativos en la incidencia de malaria.²³ A nivel mundial se estima que sería necesario un gasto de USD 3,000 millones por año para mantener la malaria controlada o USD 9,000 millones por año durante dos décadas para eliminarla a través de la investigación y distribución de una vacuna.⁹ Además de los fenómenos naturales, se atribuye el creciente número de casos a las estratificaciones inadecuadas como parte de las intervenciones, la pobreza extrema, la falta de personal operativo, de participación comunitaria, como el aumento poblacional y la migración.

En el 2001, estimulado por la campaña mundial *Hacer Retroceder la Malaria (Roll Back Malaria)*, el manejo integrado de vectores empezó a ganar espacio en Guatemala, el cual abarca el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y entomológica, el fortalecimiento de la participación comunitaria y el tratamiento oportuno. Varias de las estrategias de la campaña mundial se había dejado de usar en el país durante las últimas décadas y otras ya se habían implementado. Por ejemplo en 1998, se empezó a aplicar *Bacillus sphaericus*, una bacteria que controla la larvas de mosquitos, se usaba también pabellones, había un sistema de recolección de información y desde mucho antes se contaba con la ayuda de colaboradores voluntarios. Sin embargo, hasta recientemente fueron esfuerzos aislados, sin una sistematización integral.

La estrategia de los colaboradores voluntarios (CV), por ejemplo es una de las más viejas prácticas en América Latina. La red de trabajadores honorarios fue establecida en la costa pacífica de Guatemala en 1958, basándose en la experiencia de Venezuela, donde se comenzó a usar los colaboradores voluntarios en los años 30. Su papel contempló la toma de muestras de sangre a comunitarios sintomáticos y el tratamiento de los casos positivos. Fue la OPS que estableció los lineamientos para la

implementación del programa de colaboradores voluntarios en otros países. En 1992 había 5000 puestos de colaboradores voluntarios en operación, en Guatemala.³⁰ El objetivo del programa fue prevenir la mortalidad y morbilidad por la malaria.

El Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), establecido en 1956, incorporaba una estructura extensa de personal y trabajaba para la erradicación de malaria en el país. Dentro de la jerarquía del SNEM, bajo la supervisión del director habían jefes de operaciones en el campo, los cuales se responsabilizaban por nueve zonas. Tres a cinco jefes del sector velaban por cada zona y los evaluadores operaban a un nivel más local. Los evaluadores fueron los responsables por los colaboradores voluntarios y la vigilancia pasiva en los centros y puestos de salud así como en los hospitales. Este programa se basaba en un componente fuerte de la participación comunitaria, además de la atención primaria en salud. El papel activo por los habitantes de una comunidad en las decisiones que afectan su propio estado de salud aumenta el nivel de conciencia que tiene respecto de las causas de los problemas de salud y su superación. Además, la participación comunitaria fomenta la sostenibilidad de una intervención por la apropiación de la responsabilidad en las actividades de salud de cada ciudadano.

En un estudio del sistema de colaboradores voluntarios en Guatemala, se identificaron las características idóneas de un colaborador voluntario. Los investigadores enfatizaron la importancia de la selección del CV para la sostenibilidad del programa. Los hombres tenían una tasa de rotación más baja que las mujeres, los hombres casados más baja que los solteros y las personas sin una educación formal más baja que las educadas.³⁰ Los evaluadores seleccionaban a los colaboradores basándose en las opiniones de la comunidad. A partir de la investigación se sugirió que en lugar de pedir sólo nombramientos para el puesto se explicara a los vecinos los lineamientos del cargo, lo que ayudaría a los comunitarios elegir a una persona adecuada. Recomendaron buscar colaboradores voluntarios que pasen la mayoría de su tiempo en casa permitiendo que atendiera a la población en un lugar fijo o que tengan un asistente que podría trabajar como sustituto en la ausencia del CV. Se propuso una reunión anual con los CV para discutir los problemas encontrados y reforzar el entrenamiento. Fue sugerido también que capacitaran a los CV sobre el tratamiento, la transmisión y el control de la malaria para que pudieran servir a su comunidad como educadores. Los colaboradores voluntarios permanecen como indispensables en el combate a la malaria, ya que frecuentemente la población afectada vive en zonas remotas y sin buen acceso a los servicios de salud.

Anexo H. Memoria de cálculo estadístico

Se calculó el riesgo de transmisión utilizando el Índice Parasitario Anual (IPA) es una tasa, se procedió a calcular la tasa para el primer semestre del año 2007:

$$\text{Tasa 2007} = \frac{\text{No. de casos de malaria en el casco urbano confirmada desde el 01 de enero al 30 junio}}{\text{Población en riesgo del casco urbano}} \times 1000 = \frac{92}{8701} \times 1000 = \mathbf{10.57}$$

Se calculó la intensidad de transmisión utilizando el ILP del casco urbano de Chisec del 01 de enero al 30 de junio del 2007, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{ILP} = \frac{\text{No. de láminas positivas a } Plasmodium \text{ spp.}}{\text{Total de láminas examinadas}} \times 100 = \frac{92}{308} \times 100 = \mathbf{29.87\%}$$

Se calculó el tamizaje de la enfermedad, utilizando el Índice Anual de Exámenes de Sangre (IAES) del casco urbano de Chisec del 01 de enero al 30 de junio del 2007, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{IAES} = \frac{\text{Total de láminas examinadas}}{\text{Población en riesgo}} \times 100 = \frac{308}{8701} \times 100 = \mathbf{3.53\%}$$

Se calculó la severidad por medio del Índice Falciparum Anual (IFA) del casco urbano de Chisec del 01 de enero al 30 de junio del 2007, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{IFA} = \frac{\text{No. de casos confirmados de } Plasmodium \text{ falciparum}}{\text{Población en riesgo}} \times 1000 = \frac{1}{8701} \times 1000 = \mathbf{0.114}$$

Se calculó la intensidad de transmisión en población vulnerable por medio del porcentaje de casos menores de 10 años, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de casos menores de 10 años} = \frac{\text{No. de casos de malaria en menores de 10 años}}{\text{Total de casos de malaria}} \times 100 = \frac{36}{92} \times 100 = \mathbf{39.13\%}$$

Debido a que la tasa o IPA (semestral) puede verse afectado por acceso a laboratorio (disponibilidad, distancia etc.) y estar muy asociado con el IAES, es importante la estandarización, por lo tanto, se procedió a calcular el IPA estandarizado del casco urbano, utilizando como referente, el IAES superior (Distrito de Salud) del 01 de enero al 30 de junio del 2007.

$$\text{IAES (Distrito de Chisec)} = \frac{5328 \text{ láminas examinadas}}{77599} \times 100 = \mathbf{6.86}$$

Se calculó el Número Anual de Exámenes de Sangre Estimados (NAESest), con la siguiente fórmula:

$$\text{NAESest de casco urbano de Chisec} = \frac{\text{IAES del Distrito de Chisec}}{100} \times \text{Pobl.} = \frac{6.8666}{100} (8701) = \mathbf{597.41}$$

Se calculó el Número de Láminas Positivas Estimadas (NL Pest), con la siguiente fórmula:

$$\text{NL Pest del casco urbano} = \text{ILP del casco urbano} \times \frac{\text{NAESest de casco urbano}}{100} = 29.87 \times \frac{597.41}{100} = \mathbf{178.44}$$

Por último, se procedió a calcular el Índice Parasitario Anual Estandarizado (IPAest), de la siguiente fórmula:

$$\text{IPAest del casco urbano de Chisec} = \frac{\text{NL Pest}}{\text{Población del casco urbano de Chisec}} \times 1000 = \frac{178.44}{8701} \times 1000 = \mathbf{20.51}$$

Se calculó el riesgo de transmisión utilizando el IPA es una tasa, se procedió a calcular la tasa para el primer semestre del año 2008:

$$\text{Tasa 2008} = \frac{\text{No. de casos de malaria en el casco urbano confirmada desde el 01 de enero al 30 junio}}{\text{Población en riesgo del casco urbano}} \times 1000 = \frac{7}{8701} \times 1000 = \mathbf{0.80}$$

Se calculó la intensidad de transmisión utilizando el ILP del casco urbano de Chisec del 01 de enero al 30 de junio del 2008, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{ILP} = \frac{\text{No. de láminas positivas a Plasmodium spp.}}{\text{Total de láminas examinadas}} \times 100 = \frac{7}{57} \times 100 = \mathbf{12.28\%}$$

Se calculó el tamizaje de la enfermedad, utilizando el IAES del casco urbano de Chisec del 01 de enero al 30 de junio del 2008, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{IAES} = \frac{\text{Total de láminas examinadas}}{\text{Población en riesgo}} \times 100 = \frac{57}{8701} \times 100 = \mathbf{0.655\%}$$

Se calculó la severidad por medio del IFA del casco urbano de Chisec del 01 de enero al 30 de junio del 2008, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{IFA} = \frac{\text{No. de casos confirmados de } \textit{Plasmodium falciparum}}{\text{Población en riesgo}} \times 1000 = \mathbf{\text{Se reportó 0 casos de } P. \textit{Falciparum}}$$

Se calculó la intensidad de transmisión en población vulnerable por medio del porcentaje de casos menores de 10 años, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de casos menores de 10 años} = \frac{\text{No. de casos de malaria en menores de 10 años}}{\text{Total de casos de malaria}} \times 100 = \frac{3}{7} \times 100 = \mathbf{42.85\%}$$

Debido a que la tasa o IPA (semestral) puede verse afectado por acceso a laboratorio (disponibilidad, distancia etc.) y estar muy asociado con el IAES, es importante la estandarización, por lo tanto, se procedió a calcular el IPA estandarizado del casco urbano, utilizando como referente el IAES superior (Distrito de Salud) del 01 de enero al 30 de junio del 2008.

$$\text{IAES (Distrito de Chisec)} = \frac{5002 \text{ láminas examinadas}}{82511} \times 1000 = \mathbf{6.06}$$

Se calculó el Número Anual de Exámenes de Sangre Estimados (NAESest), con la siguiente fórmula:

$$\text{NAESest de casco urbano} = \frac{\text{IAES del Distrito de Chisec}}{\text{Población del casco urbano de Chisec}} \times \text{Población del casco urbano} = \frac{6.06222}{8701} \times 8701 = \mathbf{527.47}$$

Se calculó el Número de Láminas Positivas Estimada (NL Pest), con la siguiente fórmula:

$$\text{NL Pest del casco urbano} = \frac{\text{NAESest de casco urbano de Chisec}}{\text{Población del casco urbano de Chisec}} \times \text{Población del casco urbano} = \frac{527.47}{8701} \times 8701 = \mathbf{64.77}$$

Por último se procedió a calcular el Índice Parasitario Anual Estandarizado (IPAest), de la siguiente fórmula:

$$\text{IPAest del casco urbano} = \frac{\text{NL Pest}}{\text{Población del casco urbano de Chisec}} \times 1000 = \frac{64.77}{8701} \times 1000 = \mathbf{7.4439}$$

Anexo I. Agenda de la Capacitación sobre el Control Integrado de la Malaria

Objetivo General

Prestar asistencia técnica al personal del Distrito de Salud de Chisec en la vigilancia y control Integral de la malaria.

Objetivos Específicos

- 1.- Nivelar al personal del Distrito de Salud de Chisec en las estrategias de vigilancia y control de la malaria utilizadas en el Proyecto DDT/GEF/OPS y Malaria / Fondo Global.
- 2.- Dar a conocer los lineamientos actuales sobre control, eliminación y erradicación de la malaria.
- 3.- Que el personal de Vectores conozca acerca de los mecanismos de adquisición y evaluación de lo biológico y químico utilizados en el control vectorial.

Fecha: Del 18 al 22 de febrero

Lugar: Hotel Estancia de la Virgen, casco urbano del municipio de Chisec, Departamento de Alta Verapaz.

Número de participantes: 40

Programación:

Horario	Lunes 18	Martes 19	Miércoles 20	Jueves 21
08:00 – 09:00	Traslado al municipio de Chisec.	Estrategias para el Control de las Fases inmaduras del Vector. Licda. Zoraida Morales	Uso y manejo de GPS's y SIG. Br. Daniel Alfaro	Práctica sobre participación comunitaria para la vigilancia y control de la malaria (Mosquiteros y Red de Colaboradores Voluntarios). William Miller. Dr. Luís Marroquín.
09:00 – 10:00		Refacción	Práctica de campo sobre estrategias en el control de las fases inmaduras del Vector y Georeferenciación.	
10:00 – 10:30		Control de la fase adulta del vector. Dr. Luís Marroquín	Lic. Jaime Juárez	
10:30 – 11:30		Participación Comunitaria para la vigilancia y control de la malaria. Br. Medardo Ortiz	Br. Daniel Alfaro Sra. Aura Marina	
11:30 – 12:30				
12:30 – 14:00	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo

Horario	Lunes 18	Martes 19	Miércoles 20	Jueves 21
14:00 – 15:00	Inauguración del taller. Dr. Gustavo Pellecer. Generalidades sobre la malaria (distribución, ciclos, vectores, etc.) Lic. Jaime Juárez	Propuesta de control, eliminación y erradicación de la malaria para las Américas. Dr. Enrique Gil	Práctica de campo sobre estrategias en el control de las fases inmaduras del Vector y Georeferenciación. Lic. Jaime Juárez Br. Daniel Alfaro Sra. Aura Marina	Clausura del Taller. Dr. Gustavo Pellecer
15:00 – 16:00	La malaria en el municipio de Chisec. Dr. Eduardo López.	Experiencias regionales y locales del Proyecto DDT/GEF/OPS Ing. Emilio Pinto		
16:00 – 17:00	Estrategias de Control Integral de la malaria. Lic. Jaime Juárez	Manejo correcto de químicos y biológicos adquiridos para el control de ETV's. Lic. Jaime Juárez		

Anexo J. Agenda del Taller de Diagnóstico Temprano y Tratamiento Oportuno de la Malaria

Objetivo general

Capacitar a los colaboradores voluntarios y comadronas así como laboratoristas en los métodos del diagnóstico y tratamiento oportuno de malaria.

Objetivos específicos

1. Capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y los microscopistas en la definición y procedimiento de casos de malaria.
2. Desarrollar plan para lograr cada diagnóstico en 72 horas.
3. Desarrollar plan para lograr adherencia a los 14 días de tratamiento.

Fecha 13 de mayo

Lugar Chisec, Alta Verapaz, Salón de ASEDES

Número de participantes 20-25

Hora	Evento/ Actividad
	Día 1 – Martes, 13 de Mayo
8:00 - 8:15	Inscripción
8:15 – 8:35	Bienvenida y Presentación de metodología Dr. Gustavo Pellecer y William Miller
8:35 – 9:00	Presentación de los participantes y expectativas de aprendizaje
9:00 - 10:30	Discusión sobre problemas enfrentados con el método utilizado para el diagnóstico y tratamiento de la malaria William Miller, Rubén Soto y Mirardo Ortiz
10:30 – 10:45	Café
10:45 – 11:30	El diagnóstico en 3 días - El diagnóstico como trabajo en equipo - El cuidado con las muestras William Miller, Rubén Soto y Mirardo Ortiz
11:30 – 13:00	¿Cómo se logra la adherencia del paciente al tratamiento? Instrumentos y estrategias necesarias William Miller, Rubén Soto y Mirardo Ortiz
13:00 – 14:00	Almuerzo

Fecha 3 de junio

Lugar Salón de ASEDE, Chisec, Alta Verapaz

Número de participantes 20-25

Hora	Evento/ Actividad	
	Día 2 – Martes, 3 de Junio	
8:00 - 8:15	Inscripción	
8:15 – 8:35	Bienvenida y Presentación de metodología William Miller, Dr. Gustavo Pellecer, Mirardo Ortiz	
8:35 – 9:00	Presentación de los participantes y expectativas de aprendizaje	
	Microscopistas	Colaboradores y Comadronas
	Revisión de procedimientos de diagnóstico y tratamiento	
9:00 – 10:30	Revisión de procedimientos de diagnóstico Facilitadora: Luz Elena Vásquez	Revisión de práctica de diagnóstico y tratamiento Facilitador: Mirardo Ortiz
10:30 – 11:00	Grupos de trabajo: Los desafíos del diagnóstico	Grupos de trabajo: Los desafíos en el diagnóstico y el tratamiento
11:00 – 11:15	Café	
11:15 – 11:45	Plenaria: Como superar los desafíos encontrados?	Plenaria: Como superar los desafíos encontrados?
11:45 – 13:00	Presentación en plenaria conjunta de resultados: Desafíos y soluciones posibles en el diagnóstico y el tratamiento (presentación por representantes)	
13:00 – 14:00	Almuerzo	
14:00 – 15:00	Acuerdo sobre un plan conjunto de diagnóstico para el municipio de Chisec William Miller, Mirardo Ortiz, Luz Elena Vásquez	
15:00 – 16:00	Acuerdo sobre un plan conjunto de tratamiento para el municipio de Chisec William Miller, Mirardo Ortiz, Luz Elena Vásquez	
16:00 – 16:45	Importancia de la evaluación constante del trabajo: Una tarea conjunta personal institucional de vectores.	
16:45 – 17:00	Clausura y Evaluación del Seminario Seguimiento de Capacitación	

Anexo K. Marco Lógico

ESTRUCTURA LOGICA	INDICADOR DE RESULTADO	MEDIOS DE VERIFICACION	CONDICIONES EXTERNAS
Objetivo de desarrollo u Objetivo general o finalidad Contribuir a disminuir la malaria en el casco urbano del municipio de Chisec, Departamento de Alta Verapaz	Prevalencia de la malaria disminuida. (indicadores 21 y 22 de las ODM)	Consulta de los registros epidemiológicos de malaria comparando mensualmente con el promedio de los últimos 3 años.	En el próximo gobierno el MSPAS continúe apoyando los compromisos adquiridos en los ODM. Durante el transcurso del proyecto no ocurre ningún fenómeno meteorológico que puede aumentar abruptamente la prevalencia de la malaria. La malaria continúa siendo una enfermedad de notificación obligatoria
Objetivo inmediato, específico o meta de ejecución o propósito Introducir estrategias de control de la malaria amigables con el ambiente y sostenibles en el tiempo.	Número de COCODES de barrios afectados que participan en las medidas de intervención amigables con ambiente. El 80% del control de criaderos se realiza a través del manejo del medio y control biológico. El responsable de Salud de la Corporación municipal participa activamente en las coordinaciones de las medidas de prevención y control de la malaria.	Consulta y revisión de actas e informes de participación una vez al mes.	El próximo gobierno municipal apoya la vigilancia y control de vectores. Existe anuencia del trabajo de los COCODES en coordinar las actividades de prevención y control de la malaria. Se continúe con la ley de consejos de desarrollo
Resultados, productos o componentes 1. El personal técnico del Distrito de Salud de Chisec, el responsable de salud de la Corporación Municipal y Líderes de 6 COCODES (barrios afectados) maneja las medidas de prevención y control de la malaria de forma adecuada. Duración: 6 meses Inicio: enero 08 Terminación: junio 08 2. Participación comunitaria activa para la vigilancia y control de la malaria del casco urbano de Chisec. Duración: 6 meses Inicio: enero 08 Terminación: junio 08	1.1. Número de capacitaciones realizadas en el casco urbano en la vigilancia y control de la malaria. 1.2. Número de participantes en las capacitaciones. 2.1. Números de planes para la vigilancia de malaria elaborados para cada sector. 2.2 Número de reuniones comunitarias para la ejecución de los planes de la vigilancia y control de la malaria 2.3. Número de intercambios de experiencias entre los comunitarios.	Revisión de la documentación de los planes una vez al semestre y comparación con los anteriores. Revisión bimensual de actas de las reuniones sobre la ejecución de los planes de vigilancia y control y tabulación de actividades realizadas. Revisión de los compromisos y conclusiones una vez al semestre para evaluar el intercambio de experiencias. Consulta de los compromisos dejados de las capacitaciones antes y después del proyecto.. Chequeo de los listados de participantes 4 veces por semestre.	Se contará con el financiamiento del proyecto DDT-GEF-OPS. La municipalidad invierte un porcentaje del presupuesto en las medidas de control y prevención de la malaria. El área de salud de Alta Verapaz y el Distrito de Salud de Chisec están anuentes a apoyar el proyecto de intervención. Al menos los 4 COCODES en los sectores afectados por la malaria participan activamente en las medidas de prevención y control de la malaria. Los dueños de las áreas donde se encuentra los criaderos de reproducción de los vectores de malaria están anuentes que estos sean intervenidos.

Actividades por resultados o productos		Insumos				Costo total Quetzal
		Servicios personales*	Servicios públicos y privados*	Materiales y suministros*	Otros gastos diversos*	
Resultado 1 :	Actividad 1.1: Capacitar en el diagnóstico y tratamiento oportuno. Tarea: 1.1.1. Capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y los microscopistas en definición de caso de malaria Tarea: 1.1.2. Capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y el microscopista en procedimiento de casos sospechosos de malaria Tarea: 1.1.3. Control de calidad de las muestras en el Laboratorio Nacional de Salud Duración: 6 meses i: enero t: junio	Equipo de la maestría Trabajadores de vectores del DASAV Coordinador de vectores a nivel de Chisec Químico biólogo del LNS	Salón municipal Centro de Salud de Chisec	Fólderes Lápices/ lapiceros Papel Papel manilla Rotuladores Laptop Cañonera Botiquines de malaria 60 refacciones 60 almuerzos	Transporte, hospedaje, Alimentación, viáticos	Q8,240.00
	Actividad 1.2.: Capacitar en las medidas selectivas de los vectores. Tarea 1.2.1. Capacitación a los trabajadores de vectores y el personal del distrito de salud en control selectivo integral. Duración: 1 semana i: enero t: enero	Equipo de la maestría	Hotel Estancia de la Virgen	Equipo de campo: alcohol Larveros palanganas goteros frascos de 5ml mochilas tablas shanon lapiceros papel machetes palas 60 refacciones 60 almuerzos	Transporte, hospedaje, Alimentación, viáticos	Q8,240.00
	Actividad 1.3 Capacitar al personal en detección de brotes. Tarea 1.3.1. Capacitación personal de vectores y técnicos de salud sobre vigilancia y control de brotes. Tarea 1.3.2. Montar el sistema de detección de brotes. Duración: 1 semana i: febrero t: febrero	Equipo de la maestría	Hotel Estancia de la Virgen	Papel manilla rotuladores lápices fólderes cañonera fotocopias 60 refacciones 60 almuerzos	Transporte, hospedaje, Alimentación, viáticos	Q8,240.00

Actividades por resultados o productos		Insumos				Costo total Quetzal
		Servicios personales*	Servicios públicos y privados*	Materiales y suministros*	Otros gastos diversos*	
	Actividad 1.4: Capacitar en monitoreo y evaluación de las medidas de intervención al personal institucional y comunitario. Tarea 1.4.1. Taller sobre monitoreo y evaluación entomológica y epidemiológica a personal institucional. Tarea 1.4.2. Taller sobre evaluación de las medidas de intervención con personal comunitario. Tarea 1.4.3. Supervisión de las medidas de intervención por el equipo de la maestría. Duración: 1 semana i: enero t: junio	Equipo de la maestría. Centro de salud vectores.	Centro de salud Chisec,	Papel Manila rotuladores lapiceros fólderes laptop cañonera Herramientas y equipo.	Transporte, hospedaje viáticos	Q. 8,240.00
Resultado 2:	Actividad 2.1: Organizar los grupos locales de trabajo. Tarea: 2.1.1: Taller de socialización del plan de intervención al personal del Distrito de Salud). Tarea: 2.1.2. Taller de socialización del plan de intervención a los América comunitarios. Duración: 2 días i: enero 08 t: enero 08	Equipo de la maestría. Traductor/a	Salón municipal	12 Cartulinas 12 marcadores 1 Laptop 1 Cañonera 40 refacciones 40 almuerzos	Transporte, alimentación y hospedaje.	Q2,500.00
	Actividad 2.2.: Realizar alianzas estratégicas intersectoriales. (municipalidad, ONG, Ministerios de Educación y Ambiente) Tarea: 2.2.1. Reunión de trabajo con la corporación municipal. Tarea: 2.2.2. Reunión de trabajo con las ONG. Tarea: 2.2.3. Reunión de trabajo con el Ministerio de Educación. Tarea: 2.2.4. Reunión de trabajo con el Ministerio de Ambiente. Duración: 1 mes i: enero 08 t: enero 08	Equipo de la maestría.	1.2.1. Despacho del señor alcalde. 1.2.2,3 ,4. Salón municipal.	12 Cartulinas 12 marcadores 1 Laptop 1 Cañonera 40 refacciones 20 almuerzos	Transporte, alimentación y hospedaje.	Q1,150.00
	Actividad 2.3: Implementación de salas situacionales. Duración: 2 meses i: febrero 08 t: junio 08. Tarea: 2.3.1. Elaboración y colocación de sala de situación en el Distrito de Salud. Tarea: 2.3.2. Elaboración y colocación de sala de situación en los cuatro barrios prioritarios.	1.3.1. Equipo de la maestría. 1.3.2. Equipo del Distrito de Salud.	1.3.1. Salón de reuniones del Distrito de Salud. 1.3.2. Sede de reuniones de los COCODES.	100 Cartulinas 25 marcadores 1 pizarra de corcho (2 m X 1 m). Mapas. 1000 Chinchas. 14 Calculadoras. 1 Resma de papel carta. 6 cartuchos de tinta 2 cajas de lápiz. 2 cajas de lapiceros.	Transporte, alimentación y hospedaje.	Q2,750.00

Actividades por resultados o productos		Insumos				Costo total Quetzal
		Servicios personales*	Servicios públicos y privados*	Materiales y suministros*	Otros gastos diversos*	
	Actividad 2.4: Fortalecer la red de colaboradores Voluntarios. Tareas: 2.4.1. Realizar un recuento e inventario de la red de colaboradores en el casco urbano. Tarea: 2.4.2. Identificar y seleccionar un colaborador voluntario por cada uno de los 4 barrios afectados por malaria. Tarea: 2.4.3. Compra y entrega de material a la red de colaboradores voluntarios. Duración: 1 semana, i: enero t: enero	Equipo de la maestría. Químicos biólogos del LNS.	Centro de microscopia del Distrito y de la sede de Vectores. LNS	12 cajas de botiquín. 6 galones de alcohol isopropílico al 70%. 6 libras de algodón. 1 caja de lancetas. 12 cajas de laminillas. 2 cajas de lápices.	Transporte, alimentación y hospedaje.	Q4,750.00
	Actividades 2.5.: Intercambio de experiencias locales. Tarea 2.5.1.: Viaje a la Comunidad Demostrativa de Camposanto 1. Tarea 2.5.2.: Viaje a la comunidad Demostrativa de Sehix. Duración: 2 días i: febrero t: abril	Jefe de Distrito de Salud, Responsable de Salud de la Corporación Municipal. 1 piloto	Centro de convergencia de Camposanto 1 y Sehix.	40 refacciones 40 almuerzos	Alquiler de un vehículo	Q2,000.00
	Actividad 2.6. Realizar actividades demostrativas de control vectorial. Tarea 2.6.1.: Taller demostrativo de vigilancia y control selectivo de vectores (criaderos, mosquiteros, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno) dirigidos a personal comunitario. Duración: 5 días i: febrero t: febrero	Equipo de la maestría. Personal técnico del Distrito de Salud	Salón Municipal Terrenos privados del casco urbano de Chisec.	Cañonera Laptop 60 refacciones 60 almuerzos	15 refacciones 15 almuerzos	Q1,500.00
Costo total \$						

*Servicios personales: prestados por recursos humanos ordinarios y extraordinarios. Servicios públicos y privados: agua, luz, teléfono, correo, publicidad, impresos, arrendamientos, viáticos y gastos de transporte. Materiales y suministros: artículos materiales y bienes.

Anexo L. Presupuesto desglosado del proyecto

Nombre y Dirección de la Institución:				Título resumido del proyecto:		
				PROGRAMA REGIONAL DE ACCIÓN Y DEMOSTRACIÓN DE		
MUNICIPALIDAD DE CHISEC ALTA VERAPAZ				ALTERNATIVAS SOSTENIBLES PARA EL CONTROL MALARIA		
CHISEC, ALTA VERAPAZ.				Referencia OPS/OMS		
				GU/LOA/0800002.001		
Período				Indique si se trata del	SI	NO
De marzo a junio del 2008.				Informe Financiero Final	x	
					Moneda	
1. Fondos Disponibles:					(Quetzales)	
Saldo de caja al comienzo del período						
Fondos recibidos de la OPS/OMS durante el actual período.....					Q88,358.00	
Fondos Totales Disponibles				Q	88,358.00	
					Moneda	Presupuesto
					(Quetzales)	Carta-Acuerdo
2. Desembolsos (Véase Nota al pie)						
Costos de Personal						

	Costos de Viaje				Q	14,675.00	Q	14,675.00
								
	Costo de Reuniones				Q	15,680.00	Q	15,680.00
								
	Transporte Local				Q	5,280.00	Q	5,280.00
								
	Fletes, Comunicaciones y Materiales Fungibles				Q	12,045.00	Q	12,045.00
								
	Equipos							
								
	Procesamiento de Datos				Q	15,123.25	Q	15,123.25
								
	Otros Gastos (especificar)							
								
	Compra de productos metálicos para la información del programa				Q	25,554.75	Q	25,554.75
		Desembolsos Totales			Q	88,358.00	Q	88,358.00
		Saldo de Caja (1 menos 2)			Q	-		
3. Compromisos Pendientes					Q	-		
4. Saldo Disponible (1 menos 2 y 3)					Q	-		
Nota:	El desglose debe ser consistente con los rubros descritos en el presupuesto presentado en la Carta-Acuerdo.							
	Los capítulos de gasto incluidos son solo una guía de orientación.							
Certificamos que este informe financiero y anexos complementarios son correctos y concuerdan con los libros de cuentas y otros registros de la Institución y que respaldan únicamente las actividades realizadas en esta carta acuerdo.								

No	ACTIVIDADES	Responsables	LUGAR	META	INDICADORES	Cant.	RECURSOS	Valor	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
1	Capacitaciones varias sobre el Control Integral de Vectores al Personal del Distrito de Salud de Chisec	Medardo Ortiz	Escuelas, Institutos y colegios América urbana Chisec.	Que todo el personal de Vectores este capacitado en los métodos de control integral de la Malaria	Que al menos el 80% del personal de Vectores aplique de forma correcta las medidas de control integral de la Malaria	30	Pares de Botas de hule	Q1,800.00		XX			
						1	millar pipetas plásticas de 3 ml.	Q650.00					
						35	alimentación	Q8,400.00					
						1	millar viales de plástico 3 ml.	Q650.00					
						2	bombilla GE EFR 150w 15v	Q500.00					
						40	pesquisidores	Q8,280.00					
						16	cuartos de galón pintura aceite	Q700.00					
						24	unidades rastrillos	Q720.00					
						24	unidades piochas	Q1,560.00					
						50	Palangana No. 6 color blanco	Q150.00					
						24	unidades de palas	Q1,200.00					
							combustibles	Q400.00					
						12	Pares de Baterías GPS	Q250.00					
						1	megáfono	Q500.00					
						2	Bandeja de baterías	Q300.00					
						1	Mouse	Q200.00					
						6	tinta para impresora de color	Q690.00					
						6	tinta para impresora negro	Q390.00					
						3	Alcohol isopropílico grado técnico	Q150.00					
						24	azadones	Q153.00					
						1	Transporte	Q120.00					

No	ACTIVIDADES	Responsables	LUGAR	META	INDICADORES	Cant.	RECURSOS	Valor	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
						1	viáticos	Q600.00					
							TOTAL	Q28,363.00					
2	Replica de Talleres sobre el control integral del Vector a nivel local	Mateo Macz Seb	Chisec Alta	Capacitar al personal de los COCODES	Que el 100% de los COCODES del casco urbano de Chisec, conozcan el Control integral de la Malaria	100	combustible	Q400.00		XX			
							refacciones	Q1,000.00					
							material didáctico	Q550.00					
							viáticos	Q600.00					
							TOTAL	Q2,150.00					
3	Reuniones de Coordinación intersectorial para el Control Integral de la Malaria (ambiente, Educación, Municipalidad, ONG, COCODES, Salud)	Rubén Soto	Chisec Alta	Que las Juntas Directivas de las Escuelas, participen en las Medidas Educativas para el Control de la Malaria	Que el 100% de las Juntas Escolares participen en las enseñanzas de las medidas de la Vigilancia y Control de la Malaria	300	Alimentación	Q3,000.00		XX			
							material didáctico	Q750.00					
						20	basureros	Q7,200.00					
						12	cemento	Q720.00					
						12	carretillas de mano	Q2,100.00					
							TOTAL	Q13,770.00					
4	Fortalecimiento de Sala Situacional, Distrital y local	Jhon Williams Mazariegos, Gilberto Coch, Jorge Caal, Rubén Xoná, Hugo Rolando Caj	Comunidades Demostrativas	Que las siete comunidades demostrativas dispongan de Salas de Situación actualizadas	Que las siete comunidades demostrativas, cuenten con Salas de Situación		material didáctico	Q950.00		XX	XX	XX	
							cañonera	Q0.00					
							Tinta para impresora	Q350.00					
							Computadora	Q0.00					
							Viáticos	Q600.00					
							combustible	Q400.00					
							TOTAL	Q2,300.00					

No	ACTIVIDADES	Responsables	LUGAR	META	INDICADORES	Cant.	RECURSOS	Valor	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
5	Fortalecimiento de la red de colaboradores voluntarios de Chisec en el casco urbano	Marcos Macz Seb	casco urbano Chisec	Detección temprana del 100% de casos de malaria	que el 100% de los casos de malaria son diagnosticados y confirmados en menos de 72 horas		material didáctico	Q600.00		XX	XX	XX	XX
							alimentación	Q1,000.00					
						20	mochilas	Q2,000.00					
							TOTAL	Q3,600.00					
6	Intercambio de experiencias en la vigilancia y control de la malaria, con las comunidades demostrativas	Medardo Ortiz	Comunidades Demostrativas y América Demostrativas	Que los líderes de las comunidades aprendan e implementen, experiencias exitosas del proyecto	Que al menos se programen 3 viajes de intercambio de experiencias		transporte	Q7,000.00		XX	XX		
							Estipendio	Q10,900.00					
							combustible	Q600.00					
							viáticos	Q600.00					
							TOTAL	Q19,100.00					
7	Capacitación en diagnóstico temprano de malaria al personal de laboratorio y colaboradores voluntarios	Licda. Amalia Girón	casco urbano Chisec	Capacitación de personal técnico de microscopia, en el diagnóstico y tratamiento. Que los colaboradores voluntarios conozcan la metodología de toma y envío de muestras hemáticas	Que el 100% de los colaboradores y, el personal este capacitado en diagnóstico temprano y tratamiento oportuno	1	viáticos profesionales	Q1,125.00		XX			
						1	transporte profesional	Q120.00					
							material didáctico	Q950.00					
						15	alimentación	Q375.00					
							combustible	Q400.00					
						2	cajas de baterías	Q70.00					
						2	brochas	Q40.00					
						6	pinceles	Q10.00					
							viáticos	Q600.00					
						200	Identificación casa del CV	Q2,000.00					
							tinta para impresora	Q350.00					
							TOTAL	Q6,040.00					

No	ACTIVIDADES	Responsables	LUGAR	META	INDICADORES	Cant.	RECURSOS	Valor	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
8	Capacitación en control de brotes al personal del Distrito de Salud	Dr. Gustavo Pellecer	Hotel La Estancia de la Virgen, Chisec	Que el personal del Distrito de Salud de Chisec, maneje correctamente el abordaje de brote	Que el 100% del personal del Distrito de Salud maneje de forma correcta el abordaje de brote		material didáctico	Q500.00			XX		
						120	refacciones	Q1,200.00					
						60	alimentación	Q1,800.00					
							combustible	Q400.00					
						1	galón tiner	Q50.00					
								Q3,950.00					

RESUMEN	
Actividad 1	Q28,363.00
Actividad 2	Q2,150.00
Actividad 3	Q13,770.00
Actividad 4	Q2,300.00
Actividad 5	Q3,600.00
Actividad 6	Q19,100.00
Actividad 7	Q6,040.00
Actividad 8	Q3,950.00

Anexo M. Cronograma inicial y final

Cronograma de Actividades Plan de intervención en la prevención y control de la malaria en el casco urbano del Municipio de Chisec, Departamento de Alta Verapaz en el primer semestre de 2008

Actividad	Tarea	nov.	dic.	ene	feb.	mar	abril	may	jun.
Actividad 2.1: Organizar los grupos locales de trabajo.									
	Tarea: 2.1.1: Taller de socialización del plan de intervención al personal del Distrito de Salud).								
	Tarea: 2.1.2. Taller de socialización del plan de intervención a los líderes comunitarios.								
Actividad 2.2.: Realizar alianzas estratégicas intersectoriales. (municipalidad, ONG, Ministerios de Educación y Ambiente)									
	Tarea: 2.2.1. Reunión de trabajo con la corporación municipal entrante								
	Tarea: 2.2.2. Reunión de trabajo con las ONG.								
	Tarea: 2.2.3. Reunión de trabajo con el Ministerio de Educación.								
	Tarea: 2.2.4. Reunión de trabajo con el Ministerio de Ambiente.								
Actividad 2.3: Implementación de salas situacionales.									
	Tarea: 2.3.1. Elaboración y colocación de sala de situación en el Distrito de Salud.								
	Tarea: 2.3.2. Elaboración y colocación de sala de situación en los cuatro barrios prioritarios.								
Actividad 2.4: Fortalecer la red de colaboradores Voluntarios.									
	Tareas: 2.4.1. Realizar un recuento e inventario de la red de colaboradores en el casco urbano.								
	Tarea: 2.4.2. Identificar y seleccionar un colaborador voluntario por cada uno de los 4 barrios afectados por malaria.								
	Tarea: 2.4.3. Compra y entrega de material a la red de colaboradores voluntarios.								
Actividades 2.5.: Intercambio de experiencias locales.									
	Tarea 2.5.1.: Viaje a la Comunidad Demostrativa de Camposanto 1.								
	Tarea 2.5.2.: Viaje a la comunidad Demostrativa de Sehix.								

Actividad	Tarea	nov.	dic.	ene	feb.	mar	abril	may	jun.
Actividad 2.6. Realizar actividades demostrativas de control vectorial.									
	Tarea 2.6.1.: Taller demostrativo de vigilancia y control selectivo de vectores (criaderos, mosquiteros, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno) dirigidos a personal comunitario.								
Actividad 2.7: Fortalecer escuelas saludables.									
	2.7.1. Reunión con los directores de 6 escuelas públicas del casco urbano de Chisec para socializar el proyecto.								
	2.7.2. Entrega de material y equipo necesario para realizar actividades de docencia en vigilancia y control vectorial								
Actividad 1.1: Capacitar en el diagnóstico y tratamiento oportuno.									
	Tarea: 1.1.1. Capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y los microscopistas en definición de caso de malaria								
	Tarea: 1.1.2: Capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y el microscopista en procedimiento de casos sospechosos de malaria								
	Tarea: 1.1.3. Control de calidad de las muestras en el Laboratorio Nacional de Salud								
Actividad 1.2.: Capacitar en las medidas selectivas de los vectores.									
	Tarea 1.2.1. Capacitación a los trabajadores de vectores y el personal del distrito de salud en control selectivo integral.								
Actividad 1.3 Capacitar al personal en detección de brotes.									
	Tarea 1.3.1. Capacitación personal de vectores y técnicos de salud sobre vigilancia y control de brotes.								
	Tarea 1.3.2. Montar el sistema de detección de brotes.								
Actividad 1.4: Capacitar en monitoreo y evaluación de las medidas de intervención al personal									
	Tarea 1.4.1. Taller sobre monitoreo y evaluación entomológica y epidemiológica a personal institucional.								

Actividad	Tarea	nov.	dic.	ene	feb.	mar	abril	may	jun.
institucional y comunitario.	Tarea 1.4.2. Taller sobre evaluación de las medidas de intervención con personal comunitario.								
	Tarea 1.4.2. Supervisión de las medidas de intervención por el equipo de la maestría.								
Actividad 1.5. Capacitación de maestros de las escuelas saludables en prácticas de prevención de la malaria.									
	Taller de capacitación sobre la malaria.								
	Actividad de investigación sobre el ciclo biológico del mosquito con alumnos de las escuelas saludables.								

Final

Cronograma de Actividades, Plan de intervención en la prevención y control de malaria en el casco urbano del Municipio de Chisec, Departamento de Alta Verapaz en el primer semestre de 2008

Actividad	Tarea	nov.	dic.	ene	feb.	mar	abril	may	jun.
Actividad 1.1: Capacitar en el diagnostico y tratamiento oportuno.									
	Tarea: 1.1.1. Capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y los microscopistas en definición de caso de malaria								
	Tarea: 1.1.2. Capacitar colaboradores voluntarios, personal institucional y el microscopista en procedimiento de casos sospechosos de malaria								
	Tarea: 1.1.3. Control de calidad de las muestras en el Laboratorio Nacional de Salud								
Actividad 1.2.: Capacitar en las medidas selectivas de los vectores.									
	Tarea 1.2.1. Capacitación a los trabajadores de vectores y el personal del distrito de salud en control selectivo integral.								
Actividad 1.3 Capacitar al personal en detección de brotes.									
	Tarea 1.3.1. Capacitación personal de vectores y técnicos de salud sobre vigilancia y control de brotes.								
	Tarea 1.3.2. Montar el sistema de detección de brotes.								
Actividad 1.4: Capacitar en monitoreo y evaluación de las medidas de intervención al personal institucional y comunitario.									
	Tarea 1.4.1. Taller sobre monitoreo y evaluación entomológica y epidemiológica a personal institucional.								
	Tarea 1.4.2. Taller sobre evaluación de las medidas de intervención con personal comunitario.								

Actividad	Tarea	nov.	dic.	ene	feb.	mar	abril	may	jun.
	Tarea 1.4.2. Supervisión de las medidas de intervención por el equipo de la maestría.								
Actividad 2.1: Organizar los grupos locales de trabajo.									
	Tarea: 2.1.1: Taller de socialización del plan de intervención al personal del Distrito de Salud).								
	Tarea: 2.1.2. Taller de socialización del plan de intervención a los líderes comunitarios.								
Actividad 2.2.: Realizar alianzas estratégicas intersectoriales. (municipalidad, ONG, Ministerios de Educación y Ambiente)									
	Tarea: 2.2.1. Reunión de trabajo con la corporación municipal entrante								
	Tarea: 2.2.2. Reunión de trabajo con las ONG.								
	Tarea: 2.2.3. Reunión de trabajo con el Ministerio de Educación.								
	Tarea: 2.2.4. Reunión de trabajo con el Ministerio de Ambiente.								
Actividad 2.3: Implementación de salas situacionales.									
	Tarea: 2.3.1. Elaboración y colocación de sala de situación en el Distrito de Salud.								
	Tarea: 2.3.2. Elaboración y colocación de sala de situación en los cuatro barrios prioritarios.								
Actividad 2.4: Fortalecer la red de colaboradores Voluntarios.									
	Tareas: 2.4.1. Realizar un recuento e inventario de la red de colaboradores en el casco urbano.								
	Tarea: 2.4.2. Identificar y seleccionar un colaborador voluntario por cada uno de los 4 barrios afectados por malaria.								
	Tarea: 2.4.3. Compra y entrega de material a la red de colaboradores voluntarios.								
Actividades 2.5.: Intercambio de experiencias locales.									
	Tarea 2.5.1.: Viaje a la Comunidad Demostrativa de Camposanto 1.								

Actividad	Tarea	nov.	dic..	ene	feb.	mar	abril	may	jun.
	Tarea 2.5.2.: Viaje a la comunidad Demostrativa de Sehix.								
Actividad 2.6. Realizar actividades demostrativas de control vectorial.									
	Tarea 2.6.1.: Taller demostrativo de vigilancia y control selectivo de vectores (criaderos, mosquiteros, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno) dirigidos a personal comunitario.								

Anexo N. Informe de logros

A Dra. Cízel Zea

De Jaime Juárez, Eduardo López y William Miller

Fecha 17 de mayo de 2008

Nombre del Plan de Intervención

El Control Integral de la Malaria con Participación Comunitaria en el casco urbano del Municipio de Chisec, departamento Alta Verapaz, Guatemala.

Actividad

- Taller en el diagnóstico y tratamiento oportuno de la malaria el 13 de mayo, 3 de junio, 2008.

Se capacitó a colaboradores voluntarios, personal institucional en la definición de caso, el flujo de las muestras para lograr un diagnóstico en tres días y los métodos para lograr la adherencia al tratamiento. Se verificará la cadena del control de calidad de las muestras.

- Capacitación en las medidas selectivas de control del vector: del 18 al 22 de febrero, 2008.

Se capacitó a 40 personas entre personal técnico de vectores y ONG.

- Capacitación en la detección de brotes de malaria, a realizar el 21 de mayo, 2008.
- Capacitación en monitoreo y evaluación al personal institucional y comunitario, cinco talleres entre el 22 de febrero y el 17 de mayo, 2008.

Se capacitaron en las medidas de control integral del vector y se concienciaron sobre la importancia de la malaria en el municipio.

Hasta la fecha se ha visitado el local del proyecto dos veces para realizar monitoreo y evaluación.

- Organización de los grupos de trabajo local, a partir del 22 de enero, 2008.

Se reunieron los COCODES, los líderes religiosos, las ONG, los maestros, las comadronas y los promotores de salud para concienciarlos en el combate de la malaria.

- Implementación de las salas de situación, a nivel del Distrito de Salud y los barrios.

Pendiente de evaluación.

- Fortalecimiento de la red de colaboradores voluntarios

Se ha iniciado este proceso con el taller del diagnóstico y tratamiento y se dará seguimiento en junio para asegurar que los seis sectores prioritarios cuentan con un colaborador voluntario.

Estado del Plan de Intervención

Se ha desarrollado el proyecto de acuerdo a lo programado y se considera que lo finalizará en el mes de junio, 2008. Se planteó una programación para el proyecto, sin embargo, fue presentado al equipo técnico local y adecuado a las conveniencias y tiempo de ellos.

Comentario. Aunque no fue planificado como parte del plan de intervención, a través de un gran esfuerzo intersectorial se ha creado un mapa del casco urbano de Chisec. A través del georeferenciamiento o la implementación de un sistema de información geográfica usando aparatos de GPS (Global Positioning System) el casco urbano de Chisec no cuenta solamente con un croquis sino con un mapa a escala con más de 2,000 localidades.

Acciones

El monitoreo se está haciendo de dos formas: de forma local por el coordinador local y por parte del equipo facilitador de la MSP. El monitoreo y evaluación se realiza tanto del punto de vista técnico como el financiero. El equipo facilitador ha visitado dos veces y pretende llegar a monitorear una vez más en mayo, en junio y en julio del presente año.

La capacitación en el diagnóstico y tratamiento de la malaria y el fortalecimiento de la red de colaboradores voluntarios se ha iniciado con los colaboradores voluntarios, las comadronas, las enfermeras y los trabajadores de vectores, y se continuará a con el tema en el mes de junio para cumplir con los objetivos planteados.

Próximo Informe de Logro

Se elaborará el próximo informe de logro, el 31 de mayo de 2008 después de realizar el taller de la detección de brotes y una visita de monitoreo y evaluación.

Anexo O. Reporte Financiero

Banco : 16 BANCO DE DESARROLLO RURAL.										
CUENTA CORRIENTE : 3125009742							MUNICIPALIDAD DE CHISEC/OPS		Saldo Inicial	88,358.00
F.APROB	C REG	No PAGO	No CUR CONTABLE	OPERACIÓN CONTABLE	No DOCTO BANCARIO	OPERACIÓN TESORERIA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIO	MONTO DE DEBITO	MONTO DE CRÉDITO
27/03/2008	PAG	0	801233	nota crédito	601170	7152	Contabilidad automática PAG:Ejecución de carta acuerdo oficina sanitaria panamericana		4,000.00	0.00
18/04/2008	PAG	1814	801721	Cheques	1	7656	Pago de viáticos Al personal de malaria personal de malaria Por ejecución de Malaria OPS.	Nit: 44631316- Santiago Acte Cukul.		0.00
18/04/2008	PAG	1815	801725	Cheques	2	7662	Compra de útiles de ofician para el personal de malaria con financiamiento de la OPS	Nit: 43498884 Librería y Abarrotaría Magali y/o Gladys Magali Monroy Pérez	3,404.00	0.00
18/04/2008	PAG	1816	801727	Cheques	3	7664	Compra de estructuras metálicas acabadas del proyecto de Malaria financiado con fondos de la OPS.	Nit: 15850587- Taller de estructura metálica y vidriaría López	8,000.00	0.00
23/04/2008	PAG	1818	801804	Cheques	4	7706	Compra de fotocopias para las actividades de malaria con fondos OPS	Nit: 30402964 Servicios y variedades Miguelito y/o Ingrid Karina Alonzo López	2,031.75	0.00
23/04/2008	PAG	1819	801805	Cheques	5	7708	Compra de almuerzos y refacciones para el personal de Malaria con financiamiento OPS.	Nit: 14474298 comedor la galera y/o Ismelda Vásquez López	2,676.00	0.00
09/04/2008	PAG	1866	802109	Cheques	6	7992	Pago de almuerzos servidos a proyectos de OPS del 21 al 24 de Abril.	Nit: 14474298 comedor la galera y/o Ismelda Vásquez López	5,586.00	0.00

F.APROB	C REG	No PAGO	No CUR CONTABLE	OPERACIÓN CONTABLE	No DOCTO BANCARIO	OPERACIÓN TESORERIA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIO	MONTO DE DEBITO	MONTO DE CRÉDITO
09/04/2008	PAG	1867	802111	Cheques	7	7994	Compra de alimentación servidos al proyecto de OPS el 6 de mayo 2,008	Nit: 14474298 comedor la galera y/o Ismelda Vásquez López	952.00	0.00
09/04/2008	PAG	1868	802113	Cheques	8	7996	Pago de combustible utilizados en actividades de proyectos OPS.	Nit: 34660488 estación de servicio Bombil-pek	250.00	0.00
09/04/2008	PAG	1869	802115	Cheques	9	7998	Pago de combustible utilizados en actividades de proyectos OPS.	Nit: 34660488 estación de servicio Bombil-pek	144.00	0.00
09/04/2008	PAG	1877	802132	Cheques	10	8014	Pago de planilla del programa de la OPS en Chisec.	Nit: 30802997- Aura Marina Guerrero.	1,245.00	0.00
09/04/2008	PAG	1879	802137	Cheques	11	8019	Compra de Megáfono Marca Nipón America Modelo 30WC/Micrófono SK-335, para uso del proyecto de OPS	Nit: 738999-centro Eléctrico Musical y/o Rafael Enrique Duarte.	346.75	0.00
15/05/2008	PAG	1891	802235	Cheques	12	8113	Compra de materiales para uso de las actividades del programa de OPS.	Nit: 6446183 Súper Tienda la Guacamaya y/o Mateo Caal Mez	8,386.00	0.00
15/05/2008	PAG	1896	802259	Cheques	13	8142	Compra de botas de hule para el proyecto de OPS	Nit: 16963059	1,800.00	0.00
15/05/2008	PAG	1897	802260	Cheques	14	8144	Pago de almuerzos al proyecto de la OPS.	Nit: 14474298 comedor la galera y/o Ismelda Vásquez López	1,176.00	0.00
16/05/2008	PAG	1898	802262	Cheques	15	8146	Compra de Mochilas para actividades de OPS	Nit: 445102-comercial Dalia Azul y/o Juan Pablo López Morán	1,998.00	0.00

F.APROB	C REG	No PAGO	No CUR CONTABLE	OPERACIÓN CONTABLE	No DOCTO BANCARIO	OPERACIÓN TESORERIA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIO	MONTO DE DEBITO	MONTO DE CRÉDITO
17/05/2008	PAG	1912	802310	Cheques	16	8186	Pago de pasaje a personal en capacitación en el programa de OPS	Nit: 17944740 Rubén Soto Cac	220.00	0.00
28/05/2008	APB	1898	802477	Nota crédito	0	8352	Anulación de pago		0.00	1,998.00
28/05/2008	PAG	1912	802483	Depósitos	40676086	8356	Devolución del expediente 602022	Nit: 1744740	0.00	70.00
30/05/2008	PAG	1938	802500	Cheques	17	8375	Pago de estipendio a personal en proyecto de OPS en actividad de intercambio de experiencias en la vigilancia y control de la malaria.	Nit: 17944740 Rubén Soto Cac	700.00	0.00
30/05/2008	PAG	1939	802501	Cheques	18	8377	pago del complemento de la compra de útiles de oficina para el uso del personal de malaria con financiamiento del proyecto de la OPS debido que el anterior orden de compras solo se registro la cantidad de Q 133.00 por lo que tenia que ser de 277 de la factura No 133 de librería y abarrotería Magali y/o Gladis Magaly Monroy Pérez.	Nit: Librería y abarrotería Magali y/o Gladis Magaly Monroy Pérez.	144.00	0.00
30/05/2008	PAG	1940	802504	Cheques	19	8379	Compras de mochilas para actividad del programa de OPS.	Nit: 445102-comercial Dalia Azul y/o Juan Pablo López Morán	1,998.00	0.00
30/05/2008	PAG	1941	802505	Cheques	20	8381	Compra de útiles de oficina para el programa OPS	Nit: 7622414 Aditsa Computación y/o Juan Gabriel Gonzáles Medina	1,410.00	0.00
30/05/2008	PAG	1942	802508	Cheques	21	8383	Compra de almuerzos y refacciones a proyectos de OPS	Nit: 34616810-comedor Jireh y/o Jorge Enrique Macz Ramos.	341.00	0.00
30/05/2008	PAG	1943	802509	Cheques	22	8385	Compra de almuerzos y refacciones a proyectos de OPS el 20 y 21 de mayo del 2008	Nit: 14474298 comedor la galera y/o Ismelda Vásquez López	2,450.00	0.00

F.APROB	C REG	No PAGO	No CUR CONTABLE	OPERACIÓN CONTABLE	No DOCTO BANCARIO	OPERACIÓN TESORERIA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIO	MONTO DE DEBITO	MONTO DE CRÉDITO
30/05/2008	PAG	1944	802519	Cheques	23	8387	Compra de pesquisadores de lámina galvanizada y basureros de metal, para el uso de las actividades de la OPS	Nit: 15850587- Taller de estructura metálica y vidriaría López	9,360.00	0.00
30/05/2008	PAG	1945	802520	Cheques	24	8389	Pago de viajes realizado para proyecto de OPS traslado de Cocodes de la cabecera Municipal a Aldea Sehix Cantzul 27 de mayo del 2008	Nit: 4184130 Garvin Fredy Gutierrez Cucul.	450.00	0.00
30/05/2008	PAG	1946	802524	Cheques	25	8393	Compras de almuerzos servidos al personal de programas de OPS	Nit: 13436465 Neli Janeth Aragón García.	399.00	0.00
04/06/2008	PAG	1986	802659	Cheques	26	8532	Pago de estipendio del proyecto de OPS, e intercambio de experiencias en vigilancia y control de la malaria en IXCAN Playa Grande y Sayaxche, a realizarse los días 5 y 6 de Junio 2007	Nit: 44631316 Santiago Acte Cucul.	7,200.00	0.00
13/06/2008	PAG	2030	802842	Cheques	27	8704	Compra de alimentación para el personal de OPS	Nit: 3430626 Mario René cuellar Echeverría	551.00	0.00
13/06/2008	PAG	2031	802844	Cheques	28	8706	Pago de diesel para el usos de actividades del programa de OPS	Nit: 34660488 estación de servicio Bombil-pek	345.00	0.00
13/06/2008	PAG	2032	802846	Cheques	29	8708	Compra de combustibles para uso de actividad del programa OPS	Nit: 34660488 estación de servicio Bombil-pek	55.00	0.00
13/06/2008	PAG	2033	802848	Cheques	30	8710	Compra de almuerzos servidos en atención al proyecto de la OPS	Nit: 13436465 Neli Janeth Aragón García.	456.00	0.00
13/06/2008	PAG	2034	802850	Cheques	31	8712	Pago de viaje para proyecto OPS realizado los días 05 y 06 de junio del 2008	Nit: 4184130 Garvin Fredy Gutierrez Cucul.	3,500.00	0.00

F.APROB	C REG	No PAGO	No CUR CONTABLE	OPERACIÓN CONTABLE	No DOCTO BANCARIO	OPERACIÓN TESORERIA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIO	MONTO DE DEBITO	MONTO DE CRÉDITO
18/06/2008	PAG	2051	802939	Cheques	32	8807	Compra de papel de escritorio y útiles de oficina para uso del proyecto del programa de OPS	Nit: 43498884 Librería y Abarrotaría Magali y/o Gladys Magali Monroy Pèrez	1,040.00	0.00
26/06/2008	PAG	2056	803064	Cheques	33	8883	Pago de viáticos por intercambio de experiencia en la vigencia de la malaria a realizarse de 25 de junio del 2008	Nit: 17944740 Rubén Soto Cac	3,000.00	0.00
26/06/2008	PAG	2057	803065	Cheques	34	8885	Pago de combustible utilizados en actividades de proyectos OPS.	Nit: 34660488 estación de servicio Bombil-pek	1,400.00	0.00
26/06/2008	PAG	2058	803066	Cheques	35	8887	Compra de alimentos para el programa del proyecto de OPS	Nit:14474298 comedor la galera y/o Ismelda Vásquez López	330.00	0.00
26/06/2008	PAG	2059	803067	Cheques	36	8889	Compra de alimentos para el programa del proyecto de OPS	Nit: 13436465 Neli Janeth Aragón García.	763.00	0.00
30/06/2008	PAG	2062	803110	Cheques	37	8924	Compra de útiles de oficina para el programa OPS	Nit: 43498884 Librería y Abarrotaría Magali y/o Gladys Magali Monroy Pèrez	1,433.00	0.00
30/06/2008	PAG	2063	803111	Cheques	38	8926	Compra de fotocopias para las actividades de malaria con fondos OPS	Nit: 30402964 Servicios y variedades Miguelito y/o Ingrid Karina Alonzo López	300.00	0.00
30/06/2008	PAG	2078	803171	Cheques	39	8979	Compra de combustibles para uso de actividad del programa OPS	Nit: 34660488 estación de servicio Bombil-pek	800.00	0.00
30/06/2008	PAG	2079	803172	Cheques	40	8981	Pago de fletes para programa del proyecto de OPS.	Nit: 36187046 constructora de transporte alondra y/o delia cristina Gómez	1,060.00	0.00

F.APROB	C REG	No PAGO	No CUR CONTABLE	OPERACIÓN CONTABLE	No DOCTO BANCARIO	OPERACIÓN TESORERIA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIO	MONTO DE DEBITO	MONTO DE CRÉDITO
04/06/200	DIR		803173	Depósitos	40673154	8984	Devolución del expediente 602038		0.00	200.00
09/06/2008	DIR		803174	Depósitos	40679909	8986	Devolución del expediente 602119		0.00	800.00
30/06/2008	DIR		803177	Depósitos	51704257	8990	Devolución del expediente 602188		0.00	350.00
04/06/2008	PAG	1938	803184	Depósitos	41673154	8997	Devolución del expediente 602038	Nit: 17944740 Rubén Soto Cac	0.00	200.00
09/06/2008	PAG	1986	803186	Depósitos	40679909	8999	Devolución del expediente 602129	Nit: 44631316 Santiago Acte Cucul.	0.00	800.00
30/06/2008	PAG	2056	803188	Depósitos	51704257	9001	Devolución del expediente 602188	Nit: 17944740 Rubén Soto Cac	0.00	350.00
30/06/2008	NDB		803189	Nota debito	40673154	9004	Nota de débito generada por la reversión de un depósito		200.00	0.00
30/06/2008	NDB		803190	Nota debito	40679909	9006	Nota de débito generada por la reversión de un depósito		800.00	0.00
30/06/2008	NDB		803191	Nota debito	51704257	9008	Nota de débito generada por la reversión de un depósito		350.00	0.00
30/06/2008	PAG	2142	803723	Cheques	41	9467	Compra de dos engrapadoras Truper P/ pared	Nit: 6446183 Súper Tienda la Guacamaya y/o Mateo Caal Mez	250.00	0.00
31/07/2008	PAG	2143	803738	Cheques	42	9481	Compra de una memoria USB 2 GB, 1 UPS 500 VD con regulador, 1 USB 8gb Kingston, 1 teclado, Mouse, y bocinas en atención al proyecto OPS	Nit: 31125883 comercial Cas y/o Edin Francisco Arrue Chocooj	3,625.00	0.00

F.APROB	C REG	No PAGO	No CUR CONTABLE	OPERACIÓN CONTABLE	No DOCTO BANCARIO	OPERACIÓN TESORERIA	DESCRIPCIÓN		MONTO DE DEBITO	MONTO DE CRÉDITO
31/07/2008	PAG	2144	803739	Cheques	43	9483	Compra de útiles de ofician para el personal de malaria con financiamiento de la OPS en la reducción de la malaria en el Municipio de Chisec, A.V.	Nit: 28715489 librería y papelería la histórica	6,200.50	0.00
								Total:	93,126.00	93,126.00
								Saldo:		0.00
								Total por Banco		93,126.00

Anexo P. Manual de puestos

Coordinador del control integral del vector

- ❖ Organizar las actividades y capacitaciones relacionadas al control integral del vector.
- ❖ Asesorar en la implementación de las medidas de prevención y control.
- ❖ Monitorear y supervisar mensualmente los avances del proyecto.
- ❖ Facilitar la cooperación intra- e intersectorial.
- ❖ Proporcionar un plan de actividades al supervisor de la maestría en Salud Pública.
- ❖ Facilitar la cooperación técnica especializada sobre el tema de malaria al coordinador local de vectores.
- ❖ Participar en las salas situacionales de malaria.
- ❖ Organizar actividades demostrativas.

Coordinador del diagnóstico y tratamiento oportuno

- ❖ Organizar las actividades y capacitaciones relacionadas al diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.
- ❖ Fortalecer la red de colaboradores voluntarios.
- ❖ Proveer material didáctico sobre los temas a abordar.
- ❖ Monitorear y supervisar mensualmente los avances del proyecto. Facilitar la cooperación técnica especializada sobre el tema de malaria al coordinador local de vectores.
- ❖ Participar en las salas de situacionales de malaria.
- ❖ Proporcionar un plan de actividades al supervisor de la maestría en Salud Pública.
- ❖ Formar las alianzas estratégicas

Coordinador de la detección temprana de brotes

- ❖ Organizar las actividades y capacitaciones relacionadas a la detección temprana de brotes.
- ❖ Facilitar de las salas situacionales del distrito de salud
- ❖ Formar las alianzas estratégicas
- ❖ Proporcionar un plan de actividades al supervisor de la maestría en Salud Pública
- ❖ Monitorear y supervisar mensualmente los avances del proyecto.
- ❖ Facilitar la cooperación técnica especializada sobre el tema de malaria al coordinador local de vectores.
- ❖ Conformar los Equipo de Respuesta Rápida (ERI).

Coordinador local de vectores

- ❖ Dirigir la ejecución del proyecto.
- ❖ Administrar los recursos necesarios para la ejecución de las actividades.
- ❖ Convocar a las instituciones y organizaciones para que participen en las reuniones de trabajo así como las actividades programadas.
- ❖ Fortalecer escuelas saludables
- ❖ Coordinar con directores de las escuelas saludables.
- ❖ Organizar el intercambio de experiencias.
- ❖ Organizar las actividades demostrativas.
- ❖ Servir de enlace entre el Área de Salud de Alta Verapaz, Distrito de Salud de Chisec, municipalidad, COCODES, ONG, magisterios y coordinadores.
- ❖ Realizar incidencia política con actores claves.
- ❖ Elaborar informes de actividades realizadas.
- ❖ Supervisar y monitorear las actividades de control, diagnóstico y vigilancia de la malaria.

Delegado de Salud de la Corporación Municipal

- ❖ Comunicar a la corporación municipal sobre los avances del proyecto de intervención.
- ❖ Autorizar con el aval de la corporación municipal los recursos complementarios (combustible, transporte y alimentación), para llevar a cabo las actividades programadas.
- ❖ Participar en las reuniones convocadas respecto del proyecto.
- ❖ Participar en las salas situacionales del distrito de salud.
- ❖ Velar por la efectiva y transparente ejecución de fondos del proyecto,

Equipo técnico del distrito de salud

- ❖ Acompañar a los COCODES y personal comunitario, de los barrios prioritarios de malaria en el casco urbano, en las medidas de la intervención contra el vector.
- ❖ Fortalecer la red de colaboradores voluntarios de los barrios prioritarios.
- ❖ Elaborar las salas situacionales de salud local.
- ❖ Monitorear las medidas de intervención realizadas por la comunidad.
- ❖ Capacitar a personal comunitario en las medidas de vigilancia y control vectorial (criaderos, mosquiteros, diagnóstico y tratamiento etc.).
- ❖ Asegurar la adherencia al tratamiento de 14 días.
- ❖ Trasladar las gotas gruesas tomadas a control de calidad en el laboratorio de Cobán.
- ❖ Realizar un monitoreo de los principales indicadores epidemiológicos con el objeto de identificar brotes o epidemias.
- ❖ Proporcionar la herramienta y equipo necesario a los COCODES para la realización de las actividades de intervención.
- ❖ Coordinar con el Ministerio de Educación y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para la realización de actividades sobre escuelas saludables y entorno saludable.
- ❖ Participar en las salas situacionales del distrito de salud.
- ❖ Capacitar a maestros y alumnos sobre las medidas de prevención y control de la malaria.
- ❖ Proporcionar material didáctico a los maestros de las escuelas saludables en el casco urbano de Chisec, con el objeto de que se elabore material que les sirva de apoyo en la docencia.
- ❖ Conformar los Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) en el caso de brote eminente.

Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)

- ❖ Participar en las reuniones y capacitaciones sobre vigilancia y control de la malaria.
- ❖ Ejecutar el plan de actividad local de vigilancia y control de la malaria.
- ❖ Participar en las salas de situación local y Distrital.
- ❖ Participar en el intercambio de experiencias con otros barrios y comunidades, sobre la vigilancia y control de la malaria.
- ❖ Participar en el monitoreo y evaluación de las intervenciones.
- ❖ Almacenar la herramienta y equipo necesario para la realización de las intervenciones comunitarias (palas, rastrillos, carretas etc.)

Juntas Escolares

- ❖ Participar en las capacitaciones sobre las medidas de vigilancia y control de la malaria.
- ❖ Elaborar material didáctico para enseñar sobre la vigilancia y control de la malaria al alumnado.
- ❖ Realizar trabajo de investigación básica con el alumnado, sobre la metamorfosis del mosquito vector de la malaria.
- ❖ Coordinar con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para que el alumnado reciba charlas sobre los factores de riesgo asociados a la malaria, y su relación con el medio ambiente.

ONG

- ❖ Participar en las salas de situación de salud Distrital.
- ❖ Asignar fondos para facilitar las actividades de vigilancia y control vectorial (agua, alimentos etc.)
- ❖ Monitorear las actividades de intervención de la comunidad y del Distrito.

Asesor de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- ❖ Supervisar las actividades de intervención de acuerdo a programa.
- ❖ Elaborar informes sobre la visita a campo, incluyendo recomendaciones.

Anexo Q. Manual de compras y contrataciones

I) Marco Legal.

La constitución de un país es la base para la construcción de un sistema de leyes que regulan y protegen a los ciudadanos. El manual de la gerencia de recursos materiales presenta el marco regulador de las compras y adquisiciones por las instituciones públicas. El artículo 30 de la Constitución garantiza la publicidad de los actos administrativos, es decir, que todos los interesados tienen el derecho a obtener, en cualquier tiempo, informes, copias, reproducciones y certificaciones que soliciten la exhibición de los expedientes que deseen consultar, salvo que se trate de asuntos militares o diplomáticos de seguridad nacional, o, de datos suministrados por particulares bajo garantía de confidencia.⁵ A partir de la publicidad de actos administrativos, el Congreso, el Presidente, el Ministerio de Finanzas Públicas y la Contraloría General de Cuentas han elaborado e implementado leyes y acuerdos gubernamentales que especifiquen los procedimientos y sistemas de contrataciones y adquisiciones por el Estado. En 2003 el Ministerio de Finanzas Públicas lanzó el sistema electrónico, Guatecompras, de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, para cualquier necesidad que no sea parte de un contrato abierto. El contrato abierto es un sistema paralelo al de Guatecompras que establece precios durante un periodo de tiempo y elimina ciertos pasos para las adquisición pública.

El plan de intervención, para el control integral de la malaria en el casco urbano de Chisec, Alta Verapaz realizó las compras por medio de la Municipalidad de Chisec. Según la ley, la Municipalidad de Chisec como todas las municipalidades y otros organismos del Estado debe utilizar el sistema de Guatecompras, el cual organiza las licitaciones públicas a través de una página en línea para que diferentes proveedores puedan hacer una propuesta para prestar el servicio requerido.^{13, 29} No obstante existen varios obstáculos al uso de Guatecompras en el país, destacando el desconocimiento y el tiempo adicional involucrado.

II) Objetivos

El objetivo básico de un sistema de adquisiciones consiste en adquirir la calidad adecuada, en la cantidad apropiada, en el momento oportuno, de proveedores adecuados con entrega a tiempo, al precio debido, dentro del marco legal vigente.

III) Entidades Responsables

- Estudiantes de la Maestría de Salud Pública de la Universidad de San Carlos de Guatemala
- La unidad de docencia de la Maestría en Salud Pública de la Universidad de San Carlos de Guatemala
- La Oficina Panamericana de la Salud/ Guatemala
- La Municipalidad de Chisec, Alta Verapaz
- El Distrito de Salud de Chisec, Alta Verapaz
- La Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz

IV) Funciones

- Estudiantes de la Maestría de Salud Pública de la Universidad de San Carlos de Guatemala
 - a. Entidad responsable de la asistencia técnica, monitoreo y evaluación del proyecto.
- La unidad de docencia de la Maestría de Salud Pública de la Universidad de San Carlos de Guatemala
 - a. Entidad responsable de supervisión y asesoría técnica especializada.
- La Oficina Panamericana de la Salud/ Guatemala
 - a. Entidad encargada de la supervisión y ejecución de fondos y asistencia técnica especializada.

- La Municipalidad de Chisec, Alta Verapaz
 - a. Entidad ejecutora financiera.
- El Distrito de Salud de Chisec, Alta Verapaz
 - a. Encargados de las solicitudes de compras y elaboración de los informes técnicos.
- La Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz
 - a. Responsables de monitoreo, evaluación y asistencia técnica de las actividades programadas

V) Procedimientos

1) Carta-Acuerdo (Instrumento de Descentralización de Fondos)

Es un instrumento legal que tiene como base los planes de acción de la institución o entidad beneficiaria (la Municipalidad de Chisec), cuya misión y valores son compatibles con los de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) y cuyas actividades están relacionadas con algunas o varias de las actividades que la OPS por medio del Proyecto “Estrategias Alternativas al control de la malaria en México y Centroamérica sin uso de DDT,” el cual se ha desarrollado en el Área de Salud de Alta Verapaz desde el año 2004.

Con base en este instrumento, se transfirieron fondos a la Municipalidad de Chisec, para apoyar la ejecución de actividades conjuntas acordadas y establecidas en el presupuesto bienal aprobado por la OPS.

La carta-acuerdo, sus informes y documentos de respaldo son sujetos de auditoria por parte de OPS (auditoria interna o externa).

2) Normas de Entrega y Ejecución

En este caso el personal de la Municipalidad de Chisec en conjunto con el Jefe del Distrito de Salud de Chisec elaboran y revisan el plan de actividades propuesto e identifican una ruta de trabajo (procesos integrales) con base en la cual elaboran una nota de solicitud dirigida a la OPS y plan de trabajo específico, adjuntando la documentación obligatoria e indicando el resultado y actividad a que corresponde dentro de la planificación bianual de la OPS.

El documento (el plan de actividades y la carta de solicitud) son revisados por un consultor de la OPS, el cual otorga su visto bueno. Posteriormente el alcalde municipal envía el documento a la OPS para trámite administrativo. En la OPS es revisado el documento y se aprueba su implementación o bien se rechaza, y se le informa a la Municipalidad de Chisec y Distrito de Salud.

El consultor asignado por la OPS y una contraparte técnica delegada por el MSPAS, deberán dar seguimiento sistemático y permanente a la ejecución de actividades programadas hasta su finalización. El alcalde municipal y el Jefe del Distrito de Salud elaboraran el informe y liquidación final de la carta acuerdo.

La documentación obligatoria que se debe presentar para anexar en la solicitud, consta de la carta de solicitud en papel membretado (de la municipalidad) dirigida al representante de la OPS y el plan de trabajo, el cual incluye objetivo, responsable, periodo de ejecución y compromisos del beneficiario.

El trámite administrativo interno de la OPS consta de una revisión de la documentación por medio de personal profesional del área técnica en donde se coordina el proyecto, seguidamente la administración verifica, revisa y obliga fondos para la totalidad de actividades, siendo el representante aprueba previo al establecimiento de la obligación. Posteriormente se procede a la recolección de firmas, emisión de pagos y entrega de fondos.

Las cartas no deben sobrepasar el monto de USD 25,000.00 y la unidad administrativa guardara el original y una copia de la carta, copia de los anexos, así como informes de liquidación. El área técnica del proyecto mantiene copia de la carta acuerdo y asegura el monitoreo y evaluación.

VI) Pasos Preliminares:

1) Requisición

Las requisiciones se elaboran de acuerdo al plan de actividades desarrollado en conjunto entre el equipo de vectores y el equipo de la Maestría en Salud Pública

2) Determinación de cantidad

La política de existencias para el control de cantidad se determina por la relación entre el uso de cierto producto y la cantidad del mismo disponible. Idealmente se mantiene esta relación parejo sin la necesidad de un almacén, pero es difícil conservar este equilibrio. La variable más importante y difícil de controlar es el tiempo, y por lo tanto, es necesario adecuarse al tiempo para optimizar las ganancias.

La cantidad de insumos fue considerada de acuerdo con las necesidades locales de trabajo. El servicio de almacenamiento se cubre por la municipalidad, lo que significa que no se consideró el gasto en la determinación de la cantidad de existencias para el proyecto de intervención.

VII) Informes (Financieros y Técnicos)

Según los compromisos adquiridos en la carta-acuerdo, la municipalidad y el distrito de salud elaboran el informe técnico final y realizan la liquidación financiera de las actividades del periodo del informe, según el formulario correspondiente, verificando contra la solicitud y sus anexos, el gasto realizado por rubro.

La Municipalidad y el Distrito de Salud envían los informes con carta dirigida al representante de la OPS debidamente firmados, los cuales son revisados y avalados por el oficial del proyecto. La unidad administrativa revisa para asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos.

Si hay reintegro de fondos, el beneficiario emite un cheque no negociable a nombre de Oficina Panamericana de la Salud, adjuntándolo al informe final y formulario de liquidación. Si por alguna razón la carta acuerdo se cancela, debe reembolsarse inmediatamente el monto total a OPS. El consultor responsable de OPS, deberá dar seguimiento a todo el proceso realizado hasta su finalización.

La documentación obligatoria para la liquidación debe contener: un informe de las actividades (ver) con base en el presupuesto presentado y documentación que respalde el gasto realizado.

VIII) Administración de fondos

De acuerdo con lo discutido por el consultor responsable de la OPS, tesorero de la municipalidad de Chisec (en calidad de representante del alcalde municipal), coordinador de vectores de Chisec y delegado del Área de Salud de Alta Verapaz, toda solicitud de gastos debe ser apegado a las actividades programadas y autorizadas por la OPS, y la solicitud de fondos de parte del Distrito de Salud a la Alcaldía municipal debe hacerse por medio de la firma del delegado del Área de Salud, con el visto bueno del Jefe del Distrito de Salud. En el caso de realizar algún cambio en la programación se debe tener la aprobación del consultor responsable de la OPS.

IX) Monitoreo y evaluación

El monitoreo externo se realiza mensualmente con la asistencia técnica de uno o más de los estudiantes de la maestría en Salud Pública. La evaluación se programa para realizarse en el sexto mes de la ejecución con la participación de delegados de las instituciones que participan en la misma.

El monitoreo interno se realiza, semanalmente, por medio de personal técnico operativo local. Se enfoca en el componente epidemiológico y entomológico. Se realiza también monitoreo a través de los poderes

locales (COCODES) y estos resultados son presentados de forma mensual en las reuniones de sala situacional.

Anexo R. Código de ética

Adoptado del código de ética de la OPS/OMS.

I) Aplicabilidad.

El presente código se aplica a todas las personas que se desempeñan en un lugar de trabajo en el Proyecto de Intervención (llamado también organización), independientemente del tipo de contrato que tengan o la duración de su nombramiento. **Lugar de trabajo** significa cualquier lugar donde se realice el trabajo de la organización o donde nos reunamos por iniciativa o invitación de la organización. En el momento en que firmó la carta en la que aceptó el nombramiento, usted reconoció que el cumplimiento de las reglas y las políticas de la organización.

I) Derechos, responsabilidades y obligaciones

1) Funcionarios y personas empleadas en la organización:

- seguir las normas y los reglamentos pertinentes, y, mantener la neutralidad política del servicio;
- velar por un uso adecuado, eficaz y eficiente de los recursos de la organización;
- velar por la transparencia y respetar, al mismo tiempo, la obligación de mantener la confidencialidad;
- cumplir con sus deberes y ocuparse de sus asuntos personales de manera que se preserve y aumente la confianza en la integridad, la objetividad y la imparcialidad de la organización;
- evitar, incluso, la apariencia de incorrección en todos sus actos, su conducta y sus decisiones;
- en el cumplimiento de sus deberes y responsabilidades oficiales, adoptar decisiones que redunden en el mejor interés de la organización y se basen en criterios objetivos;
- alentar, preconizar y promover una conducta y un comportamiento ético apropiado en el lugar de trabajo, y, aplicar, supervisar y hacer cumplir el código;
- alentar a los colaboradores de la organización a que analicen este código y a que se unan a su defensa;
- reconocer que toda persona que desee plantear cuestiones relacionadas con este código tiene el derecho de hacerlo y para ello, puede valerse de cualquier recurso de ética del sistema de gestión de los asuntos de integridad y los conflictos sin necesidad de tratar el asunto primero con su supervisor o gerente.

2) Coordinadores:

Si usted se desempeña como gerente o supervisor, tiene además la obligación de:

- respetar y defender este código, y procurar ser ejemplo del nivel más alto de conducta ética en todo momento;
- conocer este código y poder explicar al personal a su cargo sus derechos, responsabilidades y obligaciones;
- promover y permitir al personal a su cargo participar en las actividades de adiestramiento patrocinadas por la organización en torno a los temas éticos; y

- manejar confidencial y rápidamente cualquier violación de este código que pueda llegar a su conocimiento, y procurar que los demás obren en consecuencia.

3) La organización.

Por su parte, la organización tiene que:

- proporcionar a todos los funcionarios una copia de este código e informarles que es obligatorio leer, comprender y adherirse al código como parte de su contrato laboral con la organización;
- informar al personal nuevo con respecto al código durante las sesiones de orientación, y proporcionar al personal existente oportunidades de adiestramiento iniciales y periódicas con respecto a las normas éticas de la organización;
- manejar de manera confidencial todas las violaciones del código notificadas;
- tomar medidas oportunas para investigar y responder a las violaciones notificadas;
- tomar medidas administrativas o disciplinarias apropiadas en respuesta a las violaciones del código;
- asegurar que toda persona que informe sobre alguna presunta violación del código no sufra represalia alguna;
- procurar que existan los mecanismos y la asistencia necesarios a fin de ayudar a que el personal plantee, analice y resuelva cualquier inquietud relacionada con el código; y
- promover y mantener un diálogo permanente sobre los valores, la conducta y la ética que permita abordar temas y retos específicos según surjan dentro de la organización.

II) La obligación de cumplir.

La organización otorga una importancia vital a la conducta ética de todas las personas a las que emplea y no tolerará ninguna violación de este código.

Cumplir con este código tanto en su espíritu como en su letra es la base sobre la cual se sustentan nuestras normas éticas. Cada uno de nosotros tiene la responsabilidad de cumplir con las normas de la organización en las cuales actuamos.

III) Medidas disciplinarias.

Si usted no observa las disposiciones del presente código, o de cualquier norma de conducta la infracción, se le podrá aplicar una o varias de las siguientes medidas disciplinarias:

- amonestación por escrito;
- reasignación con o sin reducción del grado;
- destitución por conducta indebida; o,
- destitución inmediata por faltas graves.

IV) Notificación.

Se alienta a todos los funcionarios a que denuncien toda violación conocida o presunta de este código por medio de cualquiera de los recursos de ética del Sistema de Gestión de los Asuntos de Integridad y

los Conflictos. Además, también pueden notificar la información recibida a través de otras personas respecto de una presunta violación.

V) Confidencialidad.

Adoptaremos todas las medidas necesarias a fin de que las denuncias o las inquietudes se manejen de manera confidencial. Sin embargo, es posible que la obligación de investigar o de abordar las violaciones anule su deseo de confidencialidad si, por ejemplo, se encuentra en juego el bienestar o la seguridad física de una persona.

VI) Investigaciones.

Todas las violaciones denunciadas del presente código se investigarán con tla prontitud, profundidad y confidencialidad que sea posible, de conformidad con nuestros procedimientos (responsabilidad del grupo asesor).

VII) Responsabilidad de cooperar.

Usted debe cooperar plenamente en cualquier investigación formal o informal de toda presunta violación del código. No puede destruir o alterar ningún documento, mentir o desorientar a los investigadores, ni evitar que se recopile información.

VIII) Prohibición de las represalias

Tomar represalias contra toda persona que denuncie un posible comportamiento poco ético o una posible falta grave a las autoridades de la organización constituye una infracción del código.

“Represalia” es cualquier tipo de daño hecho a las personas por haber expresado su preocupación de buena fe en su lugar de trabajo.

IX) Normas de conducta.

1) La conducta en relación con el lugar de trabajo

a) Sensibilidad cultural.

Por ser una organización con enfoque intercultural, está comprometida con la diversidad y la igualdad.

Apoyamos el derecho de todas las personas de expresar su patrimonio cultural individual, incluidos los idiomas y las religiones. La organización no tolerará la discriminación o falta de respeto en contra de ninguna cultura. Usted debe ser sensible a las culturas de los países donde trabaja y comprender las costumbres locales, incluidas las costumbres que tienen que ver con su comportamiento personal. Tiene la responsabilidad de contribuir al funcionamiento eficaz del lugar de trabajo al tratar a sus colegas y al público en general con verdadero respeto.

b) Respeto hacia los colegas y otras personas.

La **política de la organización en materia de prevención y resolución del acoso en el lugar de trabajo** prohíbe la discriminación o el acoso de las personas que trabajan dentro de la organización. El acoso hace que el lugar de trabajo se torne desagradable, humillante o intimidatorio para la persona o el grupo que lo padece, y atenta contra la eficacia de todos. Usted debe tratar a todas las personas que trabajan en la organización con dignidad y respeto. Las insinuaciones sexuales indeseadas, las solicitudes de favores sexuales y otros gestos físicos o verbales de naturaleza sexual constituyen acoso

sexual cuando esta conducta afecta al empleo de manera explícita o implícita, dificulta el desempeño de las funciones o crea un entorno de trabajo intimidatorio, hostil u ofensivo.

c) Obligaciones personales.

Usted es el único responsable de las consecuencias resultantes de cualquier falta de cumplimiento de sus obligaciones privadas legales o económicas (incluido el pago de deudas, impuestos, alquileres y las obligaciones de pensión alimenticia conyugal o por hijos) o de cualquier incumplimiento de las leyes locales correspondientes..

d) Relaciones amorosas en el lugar de trabajo.

Las relaciones íntimas consensuadas entre colegas no deben interferir con el trabajo de éstos ni crear un entorno donde las demás personas que trabajan en la organización puedan sentirse incómodas o desfavorecidas como resultado de esas relaciones. En aquellos casos donde además exista una relación jerárquica de la pareja, una de las personas involucradas debe solicitar la reasignación o el traslado a una unidad de trabajo diferente.

e) Violencia en el lugar de trabajo.

La organización se esfuerza por proporcionar a todo el personal un entorno seguro de trabajo y nunca tolerará la violencia ni las amenazas de cualquier índole cometidas por o en contra de alguien que trabaja para la organización. Además, se prohíbe estrictamente la aportación de armas en cualquier propiedad.

f) Abuso del alcohol y de las drogas.

En los lugares de trabajo de la organización no debe haber abuso de drogas ilegales ni de alcohol. El personal debe siempre cumplir con sus funciones sin necesidad de encontrarse bajo los efectos de drogas ilícitas o alcohol. En consecuencia, debe evitar cualquier comportamiento de este tipo que le impida cumplir con sus deberes y objetivos de trabajo, o, que pueda manchar la reputación de la organización.

Respecto de las reuniones o los encuentros sociales relacionados con sus funciones en los que se sirvan bebidas alcohólicas, usted debe recordar que representa a la organización y actuar de manera responsable.

X) Conflictos de Intereses.

1) Perspectiva general.

Un “**conflicto de intereses**” surge cuando los intereses financieros, los compromisos comerciales o sociales, o, las relaciones personales o empresariales del funcionario podrían interferir, o, parecer interferir, razonablemente, con su capacidad de tomar decisiones justas e imparciales en relación con el trabajo de la organización. Aunque no haya prueba alguna de que usted ha hecho algo indebido, un conflicto de intereses puede crear una apariencia de impropiedad que puede minar la confianza en su capacidad de actuar adecuadamente, o, puede dañar la reputación de la organización. Evitar, e incluso prevenir, la apariencia de un conflicto de intereses es uno de los principales medios por los que usted puede mantener la confianza pública en la imparcialidad y la objetividad de la organización. Existe un “conflicto de intereses” cuando, por ejemplo:

- existe un choque entre sus intereses personales o privados y sus responsabilidades públicas oficiales;

- usted tiene una relación comercial o personal que puede no ser en el mejor interés de la organización;
- usted o su familia tiene un interés comercial en una empresa (posiblemente de propiedad familiar) que podría comprometer su lealtad a la organización;
- alguien puede cuestionar razonablemente si sus acciones oficiales o decisiones públicas, se ven influidas por sus intereses personales o privados, o, los intereses de alguien estrechamente relacionado con usted por lazos de sangre o de matrimonio, sus amigos o las personas con quienes tiene una relación o afiliación importante fuera de la organización;
- usted está en condiciones de usar sus contactos o su cargo en la organización para promover

sus intereses personales o privados, o, los de alguien estrechamente relacionado con usted por lazos de sangre o de matrimonio, sus amigos, sus colegas anteriores o las personas con quienes tiene una relación o afiliación importante fuera de la organización;

- adjudica un contrato a una persona con quien usted comparte relaciones personales o privadas ya sea alguien estrechamente relacionado con usted por lazos de sangre o de matrimonio, algún amigo, colega anterior o persona con quien tiene una relación o afiliación importante fuera de la organización;
- ofrece o acepta pagar, directa o indirectamente, una porción del precio de compra del vendedor para favorecer compras, concesiones, comisiones o bonificaciones; o se aprovecha de alguien con la idea de adoptar una decisión determinada que favorezca a esa persona o influir indebidamente en las compras futuras (por ejemplo, un soborno).

Cualquier conflicto de intereses o, incluso, la apariencia de un conflicto de intereses debe resolverse a favor de la organización.

2) Abstención en caso de un conflicto de intereses.

Si usted tiene un conflicto de intereses, no puede participar en ninguna recomendación o decisión que pudiera influir de manera directa o preferente en sus intereses personales, económicos o profesionales; en los intereses de alguien estrechamente relacionado con usted por lazos de sangre o de matrimonio; en los intereses de sus amigos, colegas anteriores o personas con quienes tenga una relación o afiliación importante fuera de la organización.

3) Relaciones con gobiernos y actividades políticas.

A pesar de que usted tiene claramente la obligación de mantener la mejor relación posible con la localidad, no debe inmiscuirse en las políticas o los asuntos de ellos.

4) Empleo y actividades fuera de la organización.

Su principal obligación como funcionario de la organización es dedicar tiempo a los compromisos adquiridos en el plan de intervención. Sin embargo, puede tener un empleo o participar en actividades fuera de la organización que no planteen un conflicto con sus deberes o responsabilidades oficiales, y, que sean compatibles con la labor y la reputación de la organización.

5) Uso del tiempo oficial.

La semana de trabajo oficial de la organización para puestos de tiempo dependerá de lo programado en el plan de intervención y lo pactado con la comunidad. Ninguna otra actividad o responsabilidad puede entrar en conflicto con esta obligación, a menos que cuente con la aprobación expresa por escrito al supervisor asignado por la maestría.

Usted no puede solicitar, promover, dirigir o intentar forzar o influir en otras personas para que dediquen su tiempo oficial a realizar actividades distintas de aquellas requeridas en el cumplimiento de sus funciones oficiales.

XI) Formulario de aceptación y conformidad.

DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN Y CONFORMIDAD

He leído y comprendido, y, me comprometo a cumplirlos, el *código de principios éticos y conducta* de la organización

Reglamento del Personal, independientemente de que opte por firmar esta declaración o no firmarla.

Firma _____

Nombre _____

(En letra de imprenta o mecanografiado)

Área y unidad _____

Fecha _____

Anexo S. Plan para la gerencia de la calidad

Elementos

Objetivo: Asegurar que el personal técnico operativo del Distrito de Salud y personal comunitario estén capacitados y participen en la vigilancia y control de la malaria de acuerdo con las normas del país.

Métodos

- (1) Todos los casos reportados por malaria deben ser confirmados y deben tener control de calidad externo por el Laboratorio Nacional de Salud (LNS).
- (2) Una constante evaluación y monitoreo sobre los métodos de vigilancia y control de la malaria utilizados.
- (3) Supervisión de parte del personal técnico de salud al personal comunitario, en las estrategias de vigilancia y control de la malaria.
- (4) Evaluación de medio término y final sobre las buenas prácticas de la ejecución financiera.

Responsabilidades básicas

- (1) El método No.1 está a cargo del laboratorio de microcopía local y Laboratorio Nacional de Salud
- (2) El método No. 2 está a cargo de los estudiantes de la Maestría en Salud Pública.
- (3) El método No. 3 está a cargo del personal del Distrito de Salud (vectores, ISA, Jefe del Distrito).
- (4) El método No. 4 está a cargo de los estudiantes de la maestría y el Jefe del Distrito.

Los cursantes de la maestría involucrados en la ejecución del proyecto de intervención se comprometen a continuar con el trabajo de intervención y todo lo especificado, anteriormente hasta el mes de septiembre del año 2008.

Anexo T. Mapa del casco urbano de Chisec, A.V.

Mapa No. 4: Mapa del casco urbano de Chisec, A.V.



Anexo U. Proyecto Especial

Nombre Programa Regional de Acción y Demostración de Alternativas Sostenibles para el Control de Malaria sin DDT en México y América Central

Dependencia Jerárquica Oficina Sanitaria Panamericana / Ministerio de Salud Pública y AS.

Temporalidad junio 2004 – junio 2008

Organigrama

Puestos El único puesto fijo es del Coordinador Nacional que entró bajo oposición en el año 2004, por otro lado, los puntos focales son miembros seleccionados dentro del staff del MSPAS y escogidos por el Nivel Central y las Áreas de Salud involucradas dentro del proyecto. Se han realizado coordinaciones dentro del grupo asesor del proyecto de intervención y el NAP/OPS, y, existe consenso en trabajar de forma conjunta en el casco urbano de Chisec.

Objetivo General Demostrar que los métodos para el control de la malaria sin DDT u otros plaguicidas persistentes son repetibles, eficaces en función de sus costos y sostenibles, previniendo, así, la reintroducción del DDT en la Sub-Región.

Objetivos Específicos

1 - Proyectos de Demostración y Difusión.

- Desarrollar 9 Proyectos de Demostración en áreas de condiciones ambientales y socio-económicas bien definidas, con monitoreo detallado de las actividades y evaluados con la participación de los servicios nacionales de ambiente y de salud, y, de las comunidades locales
- Intercambio y diseminación de información sobre las estrategias alternativas de control de los vectores de la malaria (página Web, SIG, publicaciones, etc.)

2 - Fortalecimiento de la capacidad institucional de los países para controlar la malaria sin el DDT.

- Fortalecer los Sistemas de Vigilancia de Malaria Nacional/Regional.
- Fortalecer las instituciones que atienden malaria.

- Implementar la aplicación de Sistema de Información Geográfica.

3 - Eliminación de las Reservas de DDT.

- Reempaque, traslado y disposición final bajo las especificaciones establecidas por las convenciones de Basilea y Estocolmo.
- Decisión política para evitar nuevos acopios de DDT.

4 – Administración y Coordinación.

- Comité Directivo.
- Comité Técnico Regional.
- Comités Operativos Nacionales.
- Comités de Áreas Demostrativas.
- Coordinador Regional del Proyecto.
- Punto Focal Nacional.
- Profesional Nacional (NAP).

Productos esperados

1. Implementadas las técnicas para el control de vectores de malaria sin el uso de DDT comprobadamente eficaces en función de sus costos y repetibles en otras partes del mundo bajo condiciones similares
2. Fortalecida la capacidad institucional a nivel nacional para evaluar los riesgos de malaria y controlarla sin DDT.
3. La Capacidad técnica y analítica de laboratorios fortalecidos para evaluación de contaminación ambiental y humana por plaguicidas.
4. Aplicado el SIG para proporcionar datos sobre residuos de DDT y métodos alternativos de control de vectores de la malaria.
5. Adecuada disposición final de acopios existentes de DDT.